

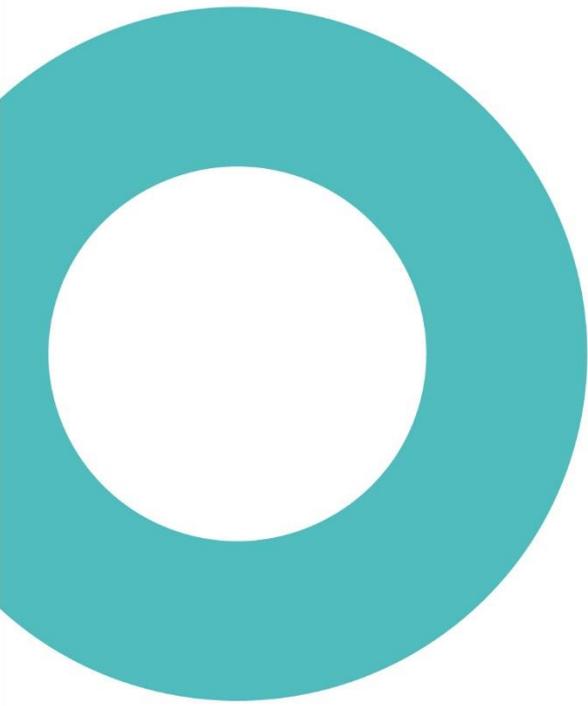
# Projet de Plan Régional de Mobilité

## Annexes



Pour tout renseignement sur le document et le processus Good Move,  
vous pouvez contacter Bruxelles Mobilité ou consulter le site internet :

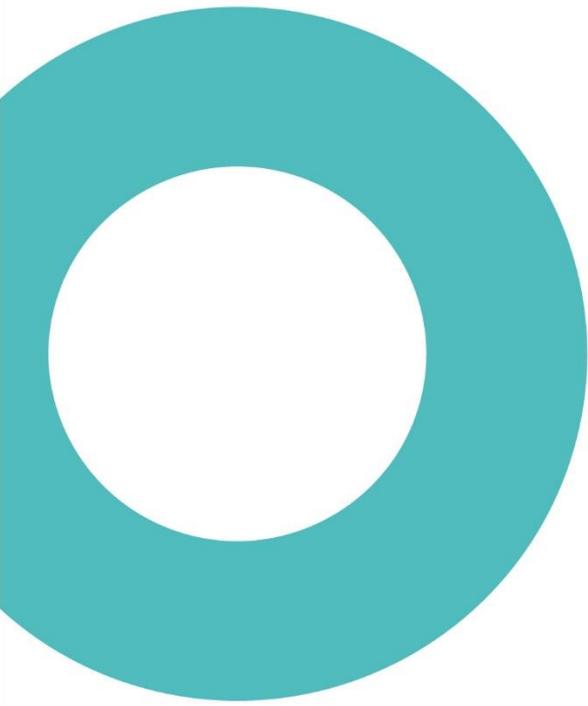
**[www.goodmove.brussels](http://www.goodmove.brussels)**



## **Diagnostic partagé**

À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ? .....	P6
Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ? .....	P12
Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ? .....	P20
À Bruxelles, peut-on se déplacer en voiture sans – forcément – en posséder une ? .....	P27
A Bruxelles, l'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ? .....	P31
Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ? .....	P35
Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public, même si son usage a beaucoup augmenté ? .....	P41
Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ? .....	P50
Pourquoi y a-t-il tant de camions dans et autour de Bruxelles ? .....	P56
Pourquoi le stationnement est-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ? .....	P61
Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ? .....	P68

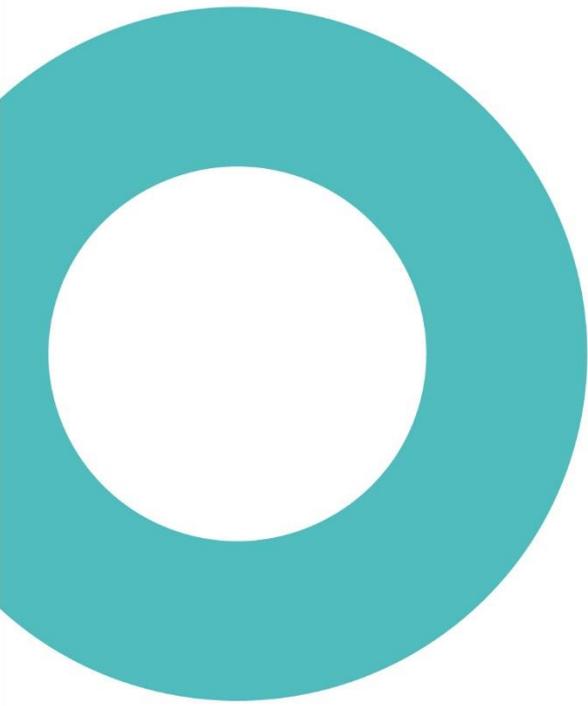
## **Cartes des réseaux**.....P81





# Diagnostic partagé

---





be  
**good  
move**  
be.brussels 

QUESTION

1

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Février 2019

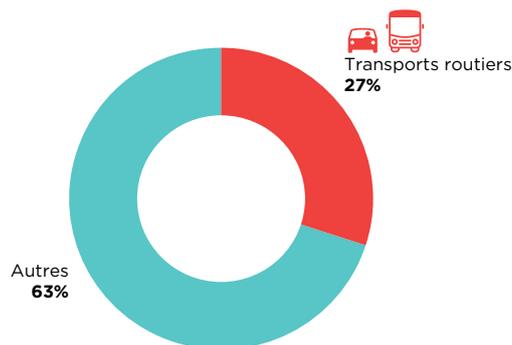
## À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?

Émissions de gaz à effet de serre, pollution atmosphérique, imperméabilisation des sols, pollution de l'eau, pression sur la biodiversité, bruit... Indéniablement, le transport et l'organisation des déplacements en ville ont des impacts majeurs sur l'environnement et la qualité de vie des Bruxellois. La société civile se mobilise d'ailleurs et attend des mesures ambitieuses. Car pour respecter les engagements régionaux de lutte contre le changement climatique et répondre aux fortes attentes exprimées par les citoyens, la Région doit opérer un véritable changement de paradigme en matière de déplacements.

### UNE FORTE CONTRIBUTION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Responsable de 27% des émissions de gaz à effet de serre (GES), le secteur du transport routier est, en Région bruxelloise, le deuxième contributeur derrière le bâti résidentiel. Mais contrairement au secteur des bâtiments, les émissions en valeurs absolues sont relativement stables depuis 20 ans.

Fig.1 : part du transport routier dans les émissions de Gaz à Effet de Serre en RBC



Sources : Bruxelles Environnement

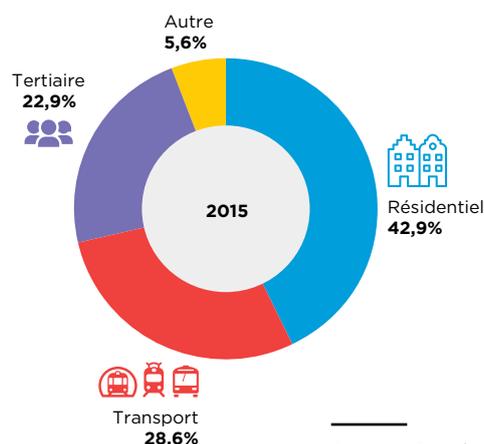
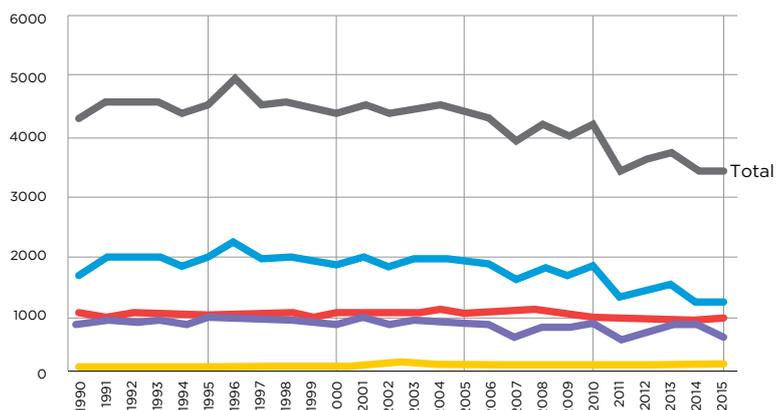




# À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?



Fig.2 : évolution des émissions de CO<sub>2</sub> des différents secteurs en RBC



Source : Stastical Pocketbook, 2015

## Des objectifs très ambitieux à atteindre

Or, tous secteurs confondus, la Région de Bruxelles-Capitale s'est engagée à atteindre différents objectifs en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre :

- **Une diminution de 8,8% des émissions entre 1990 et 2020**, sur la base du Burden-sharing 2020, autrement dit la répartition entre les Régions de la contribution belge demandée par l'Union européenne en matière de climat et d'énergie. La répartition des efforts de réduction pour 2030 par rapport à 2005 doit encore faire l'objet d'un accord politique.
- Plus ambitieux encore, l'objectif fixé par le Gouvernement bruxellois pour 2025 correspond, quant à lui, à une diminution de **30% en 2025 par rapport à 1990**.

La Région est en bonne voie pour respecter son objectif de réduction des émissions de GES pour 2020. Mais atteindre les objectifs fixés pour 2025 et 2030 nécessite non seulement de relever le niveau d'ambition des mesures prises, mais aussi d'en adopter d'autres dans tous les secteurs émetteurs. D'autant qu'à l'horizon 2050, l'Union européenne entend réduire les **émissions de CO<sub>2</sub> de 80 à 95% par rapport à 2005**. Pour évoluer vers une société bas carbone en 2050, la mobilité devra donc changer radicalement à Bruxelles.

Le défi du climat et de la décarbonisation de l'énergie constitue, à l'évidence, une nouvelle frontière en matière d'innovation technologique. Pour autant, celui-ci ne suffira pas. On sait en effet que la structure des villes, la nature du bâti et l'organisation des systèmes de transport sont décisifs, autant pour l'évolution des besoins en énergie nécessaire pour assurer le confort thermique, que de la mobilité. **Seule une synergie entre des changements d'infrastructures, de services et de comportements** permettra d'atteindre une réduction significative des émissions de GES.

La promotion des modes actifs, à faibles impacts sur l'environnement, apparaît dès lors comme une priorité pour les déplacements de courtes distances, qui représentent d'ailleurs la majorité des déplacements en milieu urbain. Pour les déplacements plus longs, le transport public doit jouer un rôle accru. Outre le report modal, il faut aussi s'interroger plus globalement sur les besoins de déplacements et sur la nécessité de traverser le territoire du nord au sud et d'est en ouest.



## À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?



### UNE QUALITÉ DE L'AIR PROBLÉMATIQUE

En matière d'émissions de polluants atmosphériques, fortement nocifs pour la santé, la situation de la Région bruxelloise est problématique et reste caractéristique d'un milieu urbain globalement congestionné. Or, la pollution de l'air a un impact avéré sur la santé au niveau pulmonaire et cardio-vasculaire. La pollution de l'air est ainsi à l'origine d'environ 11.000 morts par an en Belgique, dont quelque 600 pour Bruxelles. Une étude réalisée en 2018 à l'UZ Brussel a, par exemple, mis en évidence le lien entre la pollution de l'air et l'occurrence des infarctus du myocarde. Une dégradation rapide de la qualité de l'air semble ainsi avoir un impact direct sur la survenue d'infarctus. Et en termes financiers, la pollution de l'air coûterait plus de 18 milliards d'euros par an à la Belgique.

#### De trop fortes concentrations en dioxyde d'azote

La nocivité du dioxyde d'azote est largement prouvée. Or, la Région est en infraction, depuis 2010, pour le dépassement des normes européennes relatives aux concentrations en dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ), ce qui l'expose au paiement de sanctions financières très conséquentes en cas de condamnation. Le secteur du transport routier, en particulier à cause des véhicules roulant au diesel, représentait 69 % des émissions régionales d'oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ) en 2015. Et la réduction des émissions constatée ces dernières années reste insuffisante. La Région doit continuer d'agir et maintenir ses efforts dans ce domaine, par exemple sur le modèle de la Zone de basses émissions (LEZ). La priorité doit donc porter sur la réduction des émissions des véhicules les plus polluants, à savoir les véhicules à motorisation thermique et particulièrement ceux roulant au diesel.



#### Des valeurs limites pour les particules fines

En ce qui concerne les particules fines, la Région bruxelloise a longtemps été visée par une procédure d'infraction, en raison du dépassement de la norme européenne pour les  $\text{PM}_{10}$  (particules de moins de  $10 \mu\text{g}$ ). Mais ce dépassement ne s'est plus reproduit depuis 2014. Pour les particules plus fines ( $\text{PM}_{2.5}$ ), la norme européenne annuelle de concentration ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est respectée, mais reste préoccupante par rapport à la valeur-limite préconisée par l'Organisation Mondiale de la Santé ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Enfin, les particules les plus fines et les plus nocives pour la santé sont les *Black Carbon*, principalement émises par le secteur du transport. Leur concentration, quoique déjà mesurée, n'est pas encore réglementée à Bruxelles, mais le sera d'ici peu.

#### Un niveau satisfaisant pour les autres polluants

La situation bruxelloise s'est cependant améliorée pour d'autres polluants, comme le dioxyde de soufre, les métaux lourds, les polluants organiques persistants, le monoxyde de carbone et le benzène, pour lesquels l'exposition des habitants ne présente plus de problème depuis plusieurs années. Le respect des normes semble acquis.

#### Des normes européennes de concentration en cours de révision

Les normes européennes relatives à la qualité de l'air seront, cependant, bientôt revues dans le cadre plus global de la révision de la directive *ad hoc*. De nombreux États membres plaident pour leur renforcement qui, à défaut d'amélioration de la situation, pourrait mettre la Région dans une situation délicate. La mauvaise qualité de l'air bruxellois suscite d'ailleurs de plus en plus d'attention des citoyens, d'ONG ou de collectifs, inquiets pour leur santé ou celle de leurs enfants, et les initiatives pour la dénoncer se multiplient. La Région est, par exemple, d'ores et déjà citée en justice par un collectif de citoyens bruxellois et une ONG, pour manque d'actions de lutte contre la pollution de l'air.



## À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?

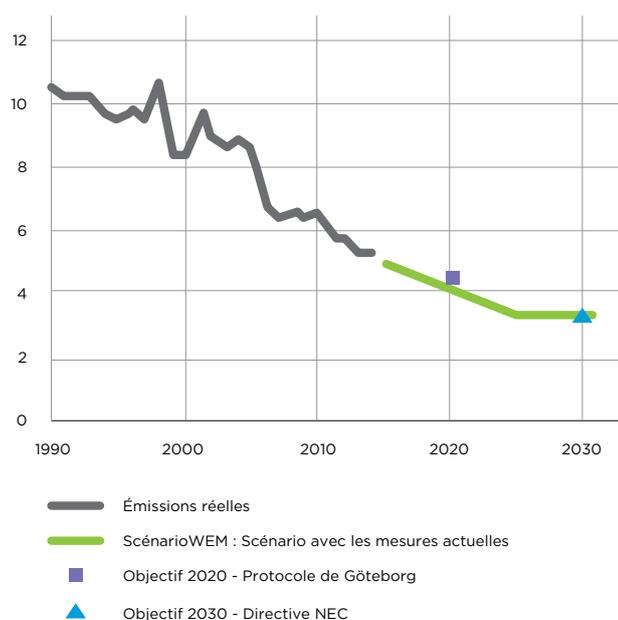
### Les plafonds d'émissions de polluants atmosphériques

Outre les normes de concentrations, la Belgique est également soumise à des plafonds nationaux d'émissions de polluants atmosphériques, dans le cadre de la directive NEC (*National Emissions Ceilings*) et de la directive 2016/2284/CE qui lui succède. Selon les projections, le plafond 2020 imposé dans le cadre du Protocole de Göteborg et celui de 2030, imposé par la nouvelle directive NEC, seraient atteignables. Mais dans le secteur du transport, principal émetteur de NO<sub>x</sub>, le scénario intègre deux hypothèses très ambitieuses liées au calendrier de la Zone Basses Emissions :

- Les niveaux d'émissions attribués au cycle de conduite *Real Drive Emissions* seraient respectés ;
- Le secteur du transport serait fortement électrifié d'ici 2030.

Or, la mise en œuvre de ces hypothèses dépendent en partie de la politique de l'Union Européenne sur laquelle la Région bruxelloise n'a que très peu d'influence.

Fig.3 : objectifs de réduction des émissions polluantes dans la Région de Bruxelles-Capitale



Sources : Bruxelles Environnement

### Le Plan Air-Climat-Energie

En 2016, le Gouvernement bruxellois a adopté le Plan régional Air-Climat-Energie qui intègre 64 mesures et 144 actions ayant pour but de permettre à la Région de réduire ses émissions de 30% d'ici 2025 par rapport à 1990. Il devra aussi aider la Région à atteindre ses objectifs en matière d'air et d'énergie. Ce Plan trouve son fondement légal dans le CoBrACE (Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Énergie) et cible les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (bâtiment, transport, consommation, etc.). Il encourage la production d'énergie renouvelable et vise l'intégration des thématiques de l'air, du climat et de l'énergie dans toutes les politiques bruxelloises.

### UNE TROP GRANDE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

La consommation d'énergie dans le secteur des transports (publics et privés) en Région de Bruxelles-Capitale a augmenté sensiblement depuis 1990 et représente aujourd'hui plus **d'1/5<sup>e</sup> des consommations bruxelloises d'énergie finale** (4141 GWh, soit 21 % du total en 2015). La forte consommation d'énergie est principalement imputable au transport routier - de marchandises et surtout de personnes - qui représente 92 % de la consommation totale du secteur (3784 GWh).

Le Pacte énergétique interfédéral adopté par le Gouvernement bruxellois fin 2017 a fixé des objectifs en matière de consommation énergétique pour le transport, tandis qu'au niveau européen, le paquet Énergie-Climat 2030 a comme objectif d'améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 32,5% et d'atteindre une part d'énergies renouvelables de 32% d'ici 2030. Pour ce faire, l'offre de transport en Belgique doit évoluer vers un mix énergétique plus durable avec :

- **En 2025**, 20% des nouvelles immatriculations devront concerner des véhicules « zéro-émissions ». Pour les autorités publiques et les transports publics (lignes de bus), tous les nouveaux achats de voitures et d'autobus seront « zéro-émission »
- **En 2030**, au moins 50% des nouvelles immatriculations devront être des véhicules « zéro-émissions » et le pays devra être équipé d'un nombre de bornes de recharge électrique publiques suffisant pour couvrir l'ensemble du territoire et rendre autonomes les utilisateurs de véhicules

## À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?



électriques à batterie. La majorité des utilisateurs devront être équipés de bornes privées, soit à domicile, soit sur leur lieu de travail. La Belgique vise à déployer un point de recharge accessible au public pour 10 véhicules électriques et optera pour des points de recharge rapides le long des routes régionales et des autoroutes.

- **A l'horizon 2050**, malgré une augmentation attendue de la population, les besoins énergétiques de la Belgique en km\*personnes devront être d'un niveau équivalent à ceux de 2017.

### UN IMPACT MAJEUR EN MATIÈRE DE BRUIT

Le bruit des transports, et en particulier le bruit routier, est une des nuisances jugées parmi les plus importantes pour les Bruxellois. En 2016, 64% des Bruxellois étaient ainsi potentiellement exposés à un bruit routier global, avec un indicateur de gêne acoustique sérieuse  $L_{den}^1$  supérieur à 55dB(A) et 72% à un niveau sonore nocturne de plus de 45dB(A), ce qui correspond à un niveau de perturbation du sommeil. Or, pour l'année 2016, en Région de Bruxelles-Capitale, le bruit du transport routier a induit une perte de 8.706 années de vie en bonne santé du fait de gêne et de perturbation du sommeil. Si l'on tient compte d'une exposition prolongée (plus de 20 ans) au bruit routier en journée à 50 dB(A), 70% de la population bruxelloise (818.500 personnes) présente un risque potentiel accru de crise cardiaque de 40%.

Il est donc essentiel de réduire le bruit dû aux transports terrestres motorisés, afin de diminuer l'exposition au bruit des Bruxellois et des bâtiments sensibles (écoles, hôpitaux, logements), en particulier la nuit et pour les populations soumises à des niveaux sonores élevés :

- **En limitant le nombre de véhicules en circulation** : la manière la plus efficace de s'attaquer aux nuisances sonores est en effet de les limiter à la source ;
- **En réduisant la vitesse**, car le bruit routier est issu de la combinaison du bruit du moteur et du bruit de contact pneu-chaussée. Il prédomine sur le bruit du moteur à partir d'une vitesse supérieure à 30 km/h pour les véhicules légers, et aux alentours de 50 km/h pour les poids lourds.

Afin de mener une véritable politique intégrée relative au bruit, la Région de Bruxelles-Capitale a adopté, dès 1997, une législation spécifique : l'Ordonnance relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain. Son but est de concilier le bien-être de la population avec les besoins de mobilité, d'activités économiques et de loisirs que requiert la capitale. En juin 2000, cette réglementation a donné lieu à l'élaboration d'un premier Plan Bruit. Le 02 avril 2009, le Gouvernement bruxellois adoptait un deuxième Plan de Lutte contre le Bruit en Milieu urbain. Celui-ci couvre la période 2008-2013 et reste d'application dans l'attente du nouveau Plan Bruit - Plan QUIET.brussels, en cours d'approbation. Celui-ci a été élaboré en parallèle du plan régional de mobilité Good Move et s'articule avec celui-ci. L'une des trois visions du plan QUIET.brussels est d'ailleurs « QUIET.TRANSPORT », qui propose d'apaiser le bruit des transports en réduisant les principales émissions de bruit à la source et en résorbant les situations critiques où le bruit est excessif. Cette vision se décline concrètement au travers des thèmes suivants : modérer les transports motorisés, aménager les voiries, gérer les transports publics, réaliser des zones de confort... Ces thèmes sont eux-mêmes définis par diverses mesures dont : renforcer la ville 30, assainir ou améliorer les zones de forte exposition, prendre en compte l'acoustique dans l'élaboration des plans et des projets de mobilité, etc.

### DES INFRASTRUCTURES QUI NUISENT AUX ÉCOSYSTÈMES

#### Les eaux de ruissellement

Les très nombreuses infrastructures de transport présentes sur le territoire bruxellois ont des effets néfastes sur les écosystèmes. Les eaux de ruissellement issues des voiries sont chargées en métaux, en hydrocarbures (HAP), en huiles minérales et en matières en suspension provenant des véhicules qui y circulent. Les analyses réalisées sur des échantillons prélevés sur les voiries bruxelloises montrent que, pour plusieurs composants, les normes de référence sont souvent dépassées, en particulier sur les axes présentant une importante densité de trafic. Il faut pouvoir réduire les émissions de polluants issus de sources diffuses en traitant les eaux de ruissellement des voiries avant rejet.

1.  $L_{den}$  = indicateur de gêne acoustique global, défini au niveau européen par la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit ambiant et représentant le niveau annuel moyen sur 24h00 évalué à partir des niveaux moyens de journée (07h00-19h00), de soirée (19h00-23h00) et de nuit (23h00-07h00). Cet indicateur est pondéré pour tenir compte du fait que le bruit subi en soirée et durant la nuit est ressenti comme plus gênant. Il est utilisé notamment pour l'établissement de cartes de bruit stratégiques et est particulièrement indiqué dans le cadre de sources de bruit continu comme le bruit du trafic routier.

## À Bruxelles, le secteur des transports impacte-t-il fortement l'environnement ?

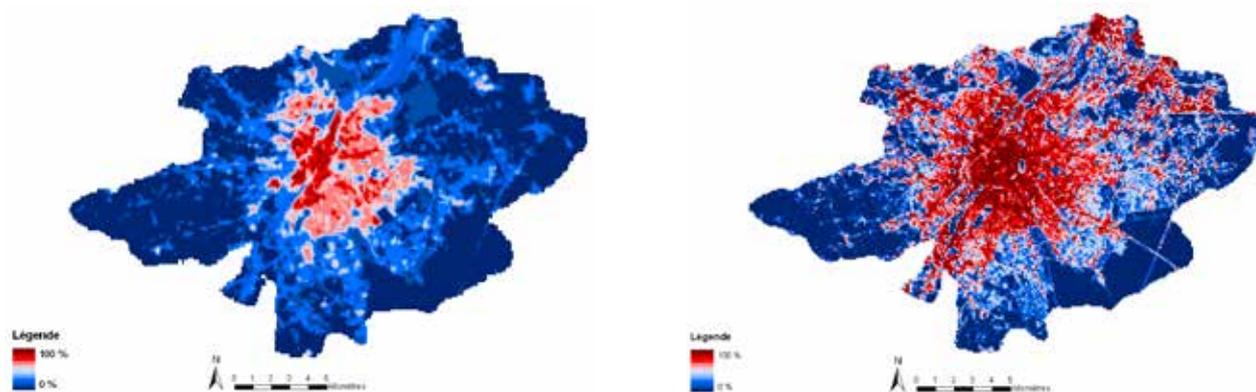
### L'imperméabilisation des sols

L'imperméabilisation des sols est une autre conséquence importante de l'urbanisation et de la construction de voiries. En ce qui concerne le seul territoire de la Région de Bruxelles-Capitale, ce taux d'imperméabilisation est passé de 27% en 1955 à 47% en 2006, soit près de la moitié de la surface du sol. Cette imperméabilisation des sols a des multiples incidences sur les masses d'eau et l'environnement :

- Elle **perturbe le cycle de l'eau** en empêchant l'infiltration et en favorisant le ruissellement, augmentant le risque d'inondations.
- Elle **surcharge « le maillage gris »**, autrement dit le réseau d'égouttage, avec un risque de contamination du réseau « bleu » des eaux propres.

Toutefois, ces effets devraient être limités par la mise en œuvre du Plan de Gestion de l'eau (PGE) dont la Région s'est dotée en 2016, en vue d'intégrer la gestion globale de l'eau dans les espaces publics.

Fig.4 : évolution de l'imperméabilisation des sols dans le bassin de la Senne, comprenant la Région bruxelloise



Cartographie : IGEAT - ULB, octobre 2006

### La biodiversité

Les infrastructures de transport ont également des impacts importants sur le réseau écologique et les écosystèmes, tantôt positifs en favorisant une connexion entre zones, tantôt négatifs en fragmentant le territoire et en créant des obstacles aux déplacements de la faune et de la flore comme en témoigne, par exemple, le nombre d'animaux tués par suite d'une collision avec un véhicule. A cela s'ajoutent aussi d'autres effets perturbateurs de la circulation routière sur les comportements et les modes de vie, comme l'excès de bruit ou de lumière artificielle la nuit.

### AGIR SUR LE TRANSPORT ROUTIER EST ESSENTIEL

Le secteur des transports et la configuration des infrastructures impactent donc fortement l'état de l'environnement en Région bruxelloise. Seule une politique de mobilité ambitieuse permettra à la Région d'atteindre ses objectifs, aussi bien en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre que de préservation de la santé des Bruxellois et des écosystèmes.



be  
**good  
move**  
be.brussels 

QUESTION

2

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Janvier 2019

## Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?

En Région bruxelloise, l'espace public est aujourd'hui encore très largement dédié au trafic routier. C'est le résultat de la priorité donnée pendant la deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle au trafic routier, à l'époque symbole de modernité et gage de progrès. Pourtant, dès la création de la Région bruxelloise en 1989, la perception de l'espace public a changé : il ne s'agissait plus seulement d'optimiser les déplacements, mais aussi de prendre en compte la qualité de séjour dans la ville. Mais en matière d'espaces publics, les changements prennent du temps à se concrétiser. Les nombreux réaménagements récents témoignent cependant de cette transition en faveur d'un espace public à taille humaine, transition à accompagner pour améliorer la qualité de vie en ville<sup>1</sup>.

### LA GESTION DES DÉPLACEMENTS

Jusqu'à la fin des années 80, l'aménagement des espaces publics est strictement fonctionnaliste. Rues et places sont conçues avant tout pour organiser le flux croissant de voitures en mouvement et en stationnement. Tout ce qui ne relève pas de cette préoccupation est donc quasi anecdotique ou cosmétique : un peu d'espace résiduel par-ci à partager entre piétons, cyclistes et transport public, quelques rares bancs et arbres par-là. Le besoin de sécuriser les autres usagers contre les risques du trafic routier conduit à un « urbanisme des feux et des barrières », imposant des attentes et des détours à tous les non-automobilistes et réduisant leur liberté de mouvement par une forte ségrégation spatiale. Généralisée depuis les années 70, et devenue depuis prioritaire, la traversée piétonne, par exemple, peut être envisagée comme une avancée pour les piétons en matière de sécurité. Mais elle constitue aussi une entrave à la liberté de déplacement à pied, en interdisant, notamment, la traversée à moins de 30 m du passage pour piétons. Facilitant des vitesses élevées entre les traversées, cette vision de la traversée piétonne illustre ainsi la domination du trafic routier sur la voirie, les rues et places fonctionnent alors principalement comme des tuyaux de déplacement, laissant aux autres usagers un espace résiduel limité, bruyant et pollué, qui n'invite guère à s'y attarder.

1. Cette fiche diagnostic est à compléter avec la fiche Good Move consacrée à la marche et à la politique piétonne « A Bruxelles, l'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ? » et au Cahier n°5 de l'Observatoire de la mobilité : « Le partage de l'espace public dans la Région de Bruxelles-Capitale », 2016.



# Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



## LA PERCEPTION DE L'ESPACE PUBLIC COMME UN LEVIER DE QUALITÉ DE VIE

La perception de l'espace public change à partir de la fin des années 80. En témoigne le premier Plan Régional de Développement qui insiste déjà sur l'importance de la qualité de vie et de la qualité des espaces publics. Chaque rue est désormais dotée d'une fonction de 'déplacement' et d'une fonction de 'séjour', dosée différemment selon l'importance de la voirie pour le trafic routier, telle que définie par une carte de spécialisation des voiries. Parallèlement, un Manuel des Espaces Publics tend à mettre la protection du patrimoine et la qualité esthétique au centre des préoccupations.

### L'intégration des autres modes de déplacement

Rééquilibrer l'usage de l'espace public devient un objectif des plans régionaux successifs de déplacements IRIS et IRIS 2, comme condition indispensable pour maîtriser la pression automobile, renforcer la compétitivité des autres modes de déplacement et améliorer l'attractivité de l'espace public. La priorité est alors donnée au transport public, depuis complétée par des ambitions de plus en plus fortes pour les cyclistes (conception du réseau d'itinéraires cyclables régionaux en 1995) et, plus récemment pour les piétons et personnes à mobilité réduite (Plan Piéton 2012).

### La prise en compte de nouveaux enjeux

D'autres enjeux s'imposent progressivement, pour prendre en compte les besoins d'utilisateurs très divers (résidents, scolaires, travailleurs, touristes, déplacements pour les loisirs, etc.) et du transport des marchandises, mais aussi les impératifs d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, ainsi que les impacts sociaux et environnementaux, notamment sur les questions liées à la qualité de l'air et à l'activité physique. On constate d'ailleurs une mobilisation croissante des citoyens autour de ces questions.

### Une vision plus systémique

Conçu par la Région de Bruxelles-Capitale en 2007 avec pour objectif de centraliser les savoir-faire et les expertises en matière d'espace public à Bruxelles, ]Pyblik[ est un programme interdisciplinaire de formation et de recherche autour de l'espace public. Il a conduit en 2017 à l'élaboration d'un "guide des espaces publics bruxellois". Outil d'orientation et de référence, sans valeur réglementaire, il vise à fédérer et organiser une cohérence commune des démarches et à donner une vision prospective des espaces publics bruxellois, en formulant une série d'ambitions générales en termes de maillage, de partage, d'écosystème et d'esthétique :

[www.publicspace.brussels](http://www.publicspace.brussels)

Dans le même esprit, un groupe de consensus a travaillé, en 2012, sur le 'partage de la rue', afin de définir des bases globales pour orienter le partage des espaces et Bruxelles Mobilité a réalisé une étude sur la 'spécialisation multimodale des voiries' (2015) constituant des piliers du futur Plan Régional de Mobilité.

### Fig. 1 : Les indicateurs Healthy Streets de Londres

Un espace public de qualité peut être défini par dix indicateurs de qualité pour l'utilisateur. Présentés sous l'angle de la santé, ils constituent en réalité des indicateurs de qualité de vie qui se traduisent par des éléments mesurables.



Source : inspiré de Lucy Saunders pour © Transport for London



## Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?

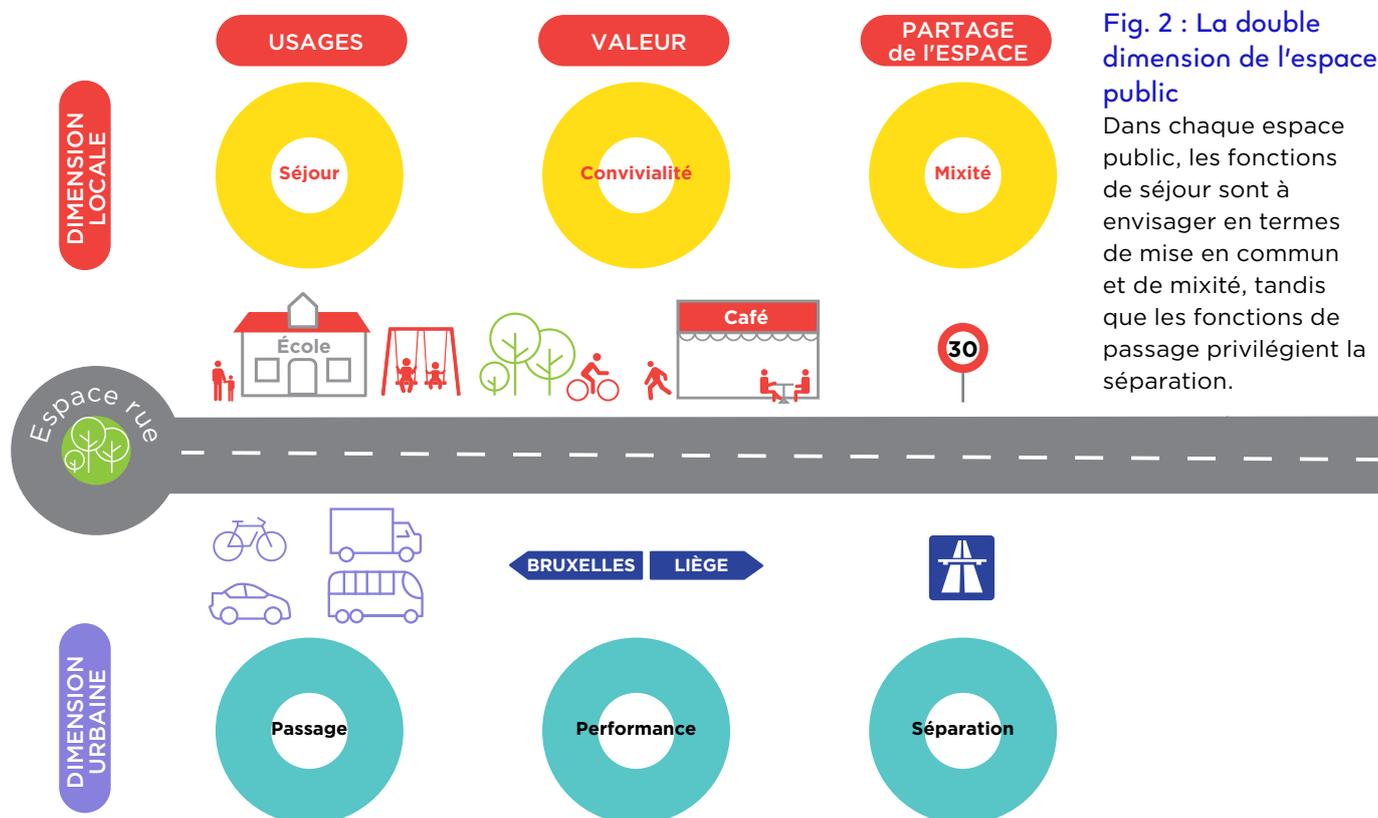


Fig. 2 : La double dimension de l'espace public

Dans chaque espace public, les fonctions de séjour sont à envisager en termes de mise en commun et de mixité, tandis que les fonctions de passage privilégient la séparation.

Source : inspiré de l'étude « Spécialisation multimodale des voiries », rapport final, 2016

## UN RÉÉQUILIBRAGE DÉLICAT SUR LE TERRAIN

Après une période de transition très lente, la mise en œuvre d'un espace public à échelle humaine est désormais bien lancée et visible sur le territoire régional. Mais cela prend indéniablement du temps, ne serait-ce que pour impliquer toutes les parties prenantes. Alors qu'aménager une rue ou une place en priorité pour la voiture était avant tout une affaire de techniciens-ingénieurs, la création d'un espace public qui honore toute la richesse des fonctions urbaines relève aujourd'hui d'un défi créatif complexe qui implique de très nombreux acteurs.

### Une multitude de parties prenantes

Chaque projet d'aménagement est, en effet, un terrain propice aux tensions et aux négociations entre différents acteurs, chacun défendant ses priorités, ses besoins, ses normes et ses revendications :

- les urbanistes, très attachés à la qualité esthétique, patrimoniale, sociale de l'espace public ;

- les écologistes, particulièrement sensibles aux enjeux du bruit, de la qualité de l'air, de la biodiversité, des maillages vert et bleu, ou de la gestion des eaux par exemple ;
- les spécialistes de la mobilité au sein desquels il faut également composer avec les différents modes et usagers, les contraintes de la sécurité, du transport de marchandises et des services d'urgence ;
- et les riverains et comités de quartier, en tant qu'usagers fréquentant le lieu.

Enfin, il faut tenir compte des délais de procédures d'obtention des permis d'urbanisme, de la complexité institutionnelle et de la diversité des acteurs porteurs de projets d'aménagement de la voirie en Région bruxelloise (Région, Communes, STIB, Beliris). Progressivement, pourtant, ces acteurs s'accordent sur le besoin de rééquilibrer les modes et les usages de l'espace public, de maîtriser l'emprise du trafic routier et d'imaginer d'autres logiques de partage.



# Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



## Une tendance encourageante

Certes, l'espace public bruxellois reste majoritairement dédié au trafic routier et au stationnement. Toutefois, on constate un (léger) rééquilibrage en faveur des piétons, des cyclistes et des transports publics. Ainsi, les surfaces de trottoirs, les linéaires de pistes cyclables, les sites propres pour trams et bus ont augmenté au cours des dix dernières années, alors que les espaces dédiés à l'automobile (chaussée et stationnement en voirie) sont en léger recul.

Au-delà des aménagements, la mise en œuvre de la réduction de la vitesse en ville (extension des zones 30, dispositifs de modération de la vitesse, etc.) a également permis de libérer des espaces : l'espace nécessaire à la circulation des véhicules et des personnes est en effet moindre avec la diminution de la vitesse. Cet espace libéré a ainsi pu être attribué à d'autres fonctions et, dans les faits, principalement aux piétons.

**De 2004 à 2014, l'espace des rues et avenues (hors places) consacré aux trottoirs est ainsi passé de 34,6 à 36,9 %.**

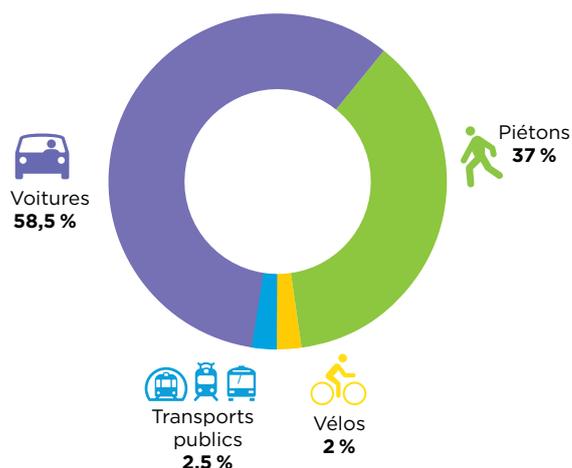
Ce gain a été essentiellement réalisé sur l'espace dédié à la circulation ou au stationnement des voitures. Toutefois, le rétablissement d'un meilleur équilibre entre la voiture et les autres modes est encore loin d'être atteint : en 2014, plus de 58 % de la voirie reste encore principalement dédiée à l'automobile, tandis que les parts réservées aux transports en commun et aux cyclistes sont marginales.

## De nouveaux modèles d'espaces partagés

Plutôt que d'envisager le partage de l'espace public sous l'angle de la séparation, en mesurant les espaces exclusivement dédiés à l'un ou l'autre mode, la tendance est à envisager la cohabitation et la mixité des usages. Il se traduit, par exemple, dès 2004, par l'évolution d'un code de la route en « **code de la rue** ».

- Le concept de la zone de rencontre traduit cette nouvelle conception de l'espace public comme un espace partagé (ou shared space) caractérisé par l'absence d'aménagement dédié, de séparation et de marquage de la voirie et des trottoirs. Associé à une limitation de la vitesse maximale autorisée à 20km/h, l'espace ouvert et de plain-pied donne la priorité au

Fig. 3 : Espace réservé en voirie par type d'usagers de l'espace public (en ha), en 2014 pour la RBC



Source : à partir de l'Observatoire, de la mobilité cahier 5 : Le partage de l'espace public dans la Région de Bruxelles-Capitale, 2016

piéton, réduit la dominance du trafic automobile et du stationnement, éventuellement admis à certains endroits, et augmente la sécurité de tous par le respect mutuel entre usagers.

- La mise en zone 30 maintient, quant à elle, une ségrégation entre chaussée et trottoirs. Mais la réduction de la vitesse diminue tellement les risques d'accidents et leurs conséquences qu'elle facilite une grande mixité, sans recourir à des pistes cyclables dédiées et sans traversées piétonnes spécifiques, pour permettre au contraire aux piétons de traverser librement, sans restriction.

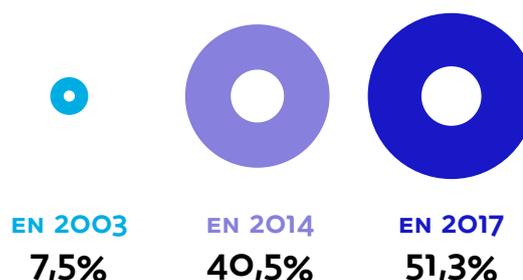


## Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



Une transformation profonde et visible de l'espace public en faveur de la convivialité et de la qualité de vie est désormais en cours dans différents lieux emblématiques de la Région. La place Rogier ou les boulevards du centre, la place Reine Astrid (dite « du Miroir »), la place Dumon, le parvis de Saint-Gilles, la chaussée d'Ixelles ou la place Jourdan sont de bons exemples de cette dynamique qui apparaîtront dans le prochain inventaire des zones à trafic apaisé.

Fig. 4 : Part du réseau de voiries locales mises en zone 30 et assimilées (rues piétonnes, zones résidentielles et rues cyclables), au sein de la Région de Bruxelles-Capitale



A noter que les « zones de rencontre » sont répertoriées parmi les zones résidentielles, instaurées la plupart du temps sur des voiries locales. Toutefois, certaines d'entre elles sont mises en œuvre sur des voiries de niveau supérieur et ne sont dès lors pas comptabilisées ci-dessus.

\*Le réseau de voiries locales comprend les voiries de quartier et les collecteurs de quartier.

### DES ESPACES PUBLICS PLUS SÛRS

Qu'il s'agisse du risque d'accident ou du sentiment d'être en sécurité, l'insécurité dans l'espace public est, à raison, un point d'attention crucial pour les usagers et qui a une grande influence sur le choix du mode de déplacement :

- **L'insécurité routière** : toutes les enquêtes montrent que la peur de l'accident de roulage est le principal frein à la pratique du vélo, autant pour les non-cyclistes que pour les cyclistes eux-mêmes. Elle limite aussi l'autonomie des enfants dans leurs déplacements à pied ou à vélo, et complique ceux des personnes à mobilité réduite (plus lentes, à déficiences physiques ou cognitives). L'insécurité routière favorise ainsi l'usage de la voiture individuelles.
- **Le sentiment d'insécurité** : dans certains lieux publics (espaces publics, transports publics) et à certains moments, notamment la nuit du fait d'un manque de visibilité, d'éclairage et de contrôle social, le sentiment d'insécurité est souvent épinglé comme un facteur réduisant la mobilité, celle des femmes en particulier.





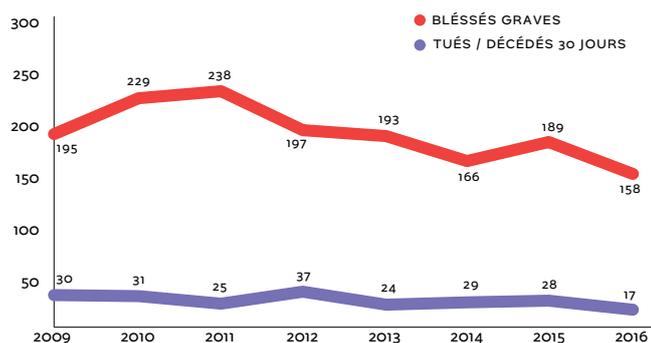
# Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



## Encore trop d'accidents

Entre 2009 et 2016, le nombre de victimes a globalement diminué, avec des variations annuelles. Mais la tendance ne suffira probablement pas à atteindre les objectifs fixés par le Plan d'action régional de Sécurité routière 2011-2020, notamment de diminuer de 50 % le nombre de victimes tuées et blessées graves. Même si ces objectifs ont été fixés à population constante et que, dans le même temps, la population bruxelloise a augmenté de 6,5 %, il y a une réelle urgence à infléchir ces courbes plus rapidement.

**Fig. 5 : Évolution du nombre de tués/décédés 30 jours et blessés graves entre 2009 et 2016 en Région de Bruxelles-Capitale**

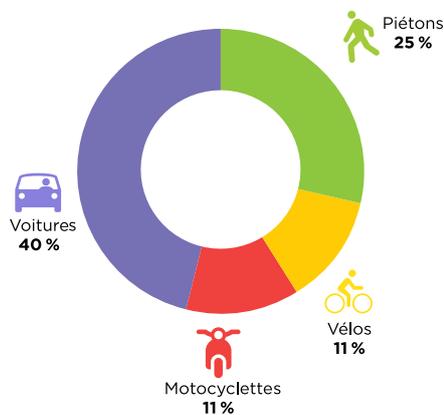


IBSA 2017

En termes de nombre de victimes, les conducteurs et passagers de voiture sont les plus concernés par les accidents, devant les piétons, les cyclistes et les motards. Mais lorsqu'il s'agit de gravité, les piétons sont bien plus nombreux parmi les victimes gravement ou mortellement blessés.

**Fig. 6 : Victimes**

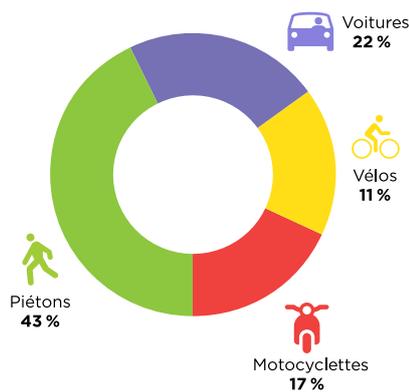
selon le type d'utilisateur (données 2014-2016)



IBSA 2017

**Fig. 7 : Tués 30 jours**

selon le type d'utilisateur (données 2014-2016)



IBSA 2017



## Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



### La réduction de la vitesse comme priorité

La majorité des mesures d'une politique de sécurité routière vise à réduire les conflits et les risques liés au trafic routier, à la fois plus important et plus rapide que les autres modes. Plusieurs types d'aménagements de sécurisation des déplacements piétons et cyclistes ont progressivement été intégrés dans les pratiques des concepteurs, quel que soit le maître d'ouvrage : élargissement des trottoirs aux carrefours, matérialisation des zones de recul de 5 m du stationnement, 'oreilles' de trottoirs, îlots de protection des traversées, zones avancées pour cyclistes aux carrefours à feux (ZAC), guidages pour malvoyants, abaissement des trottoirs, etc. La création de giratoires compacts (une bande, sans piste marquée) a ainsi fait pratiquement disparaître les accidents impliquant des cyclistes sur des giratoires<sup>2</sup>.

Mais les mesures qui ont le plus grand potentiel de réduction du nombre de victimes sont la réduction des vitesses de circulation et la réduction des volumes de trafic. Passer d'un régime de 50km/h à un régime de 30km/h réduit fortement le risque et la gravité des accidents. C'est la raison pour laquelle la généralisation du 30km/h dans l'ensemble des rues locales est un objectif inscrit dans les plans IRIS et IRIS 2 et un objectif prioritaire du Plan de Sécurité routière.

Cette généralisation n'est cependant toujours pas réalisée. La création de zones 30 a été laissée à l'initiative des Communes, qui ont avancé progressivement et à des rythmes très différents. Par conséquent, les usagers sont confrontés à des zones 30 fragmentées et dispersées, parfois limitées à un tronçon de rue. Les changements de vitesse fréquents sont irréalistes, difficilement lisibles et sans logique apparente, donc difficiles à respecter et à contrôler. L'effet de ces zones 30 est donc loin d'être optimal, comparé au potentiel d'une réelle généralisation sur l'ensemble du territoire bruxellois.

### Des évolutions contradictoires à suivre et à encadrer

On constate, **d'une part**, des évolutions qui risquent de **nuire à la sécurité** dans l'espace public.

#### Par exemple :

- Une tendance très forte à l'acquisition de véhicules de plus en plus gros (en particulier des SUV), donc dangereux pour les autres usagers et pour leurs conducteurs.
- L'augmentation du nombre de camionnettes, tout comme les accidents les impliquant.
- Le recours plus fréquent aux deux-roues motorisés, qui se traduit par une augmentation des accidents les concernant.
- L'essor d'une panoplie de nouveaux engins de déplacement, notamment de micro-mobilité (trottinettes classiques et électriques, hoverboards (gyropodes) ou mono-roues), ainsi que la montée en puissance des vélos à assistance électrique "rapides" et des scooters, qui complexifie la gestion de la sécurité routière.

#### Tandis que, d'autre part :

- Le développement rapide des technologies numériques (système ISA, identification, contrôle, automatisation, etc.) présente de **réelles opportunités** pour une **amélioration de la sécurité routière**, mais également de la criminalité dans l'espace public ou dans les transports publics.
- L'automatisation et la connectivité des véhicules pourraient, quant à elles, permettre un plus grand **respect des limitations de vitesse et de la réglementation routière**, et une diminution progressive des accidents de la route.

L'évolution de ces tendances doit être surveillée et intégrée à la réflexion.

2. Source : Accidents de cyclistes en Région de Bruxelles-Capitale, VIAS Institute, 2017.



## Pourquoi mieux partager l'espace public, aujourd'hui encore largement occupé par la voiture ?



### DES ESPACES PUBLICS PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT POUR UNE VIE SAIN

Le transport a des impacts majeurs sur l'environnement, tant en matière de changement climatique (émissions de gaz à effet de serre) que de qualité de l'air (émissions de polluants atmosphériques) et de l'eau (ruissellement des hydrocarbures) ou de bruit et de vibrations. Au-delà de la seule question du transport, l'aménagement de l'espace public a, lui aussi, des impacts importants, notamment en termes d'imperméabilisation des sols et de connexion pour la faune et la flore. Ces enjeux font l'objet d'une fiche de diagnostic Good Move dédiée à l'environnement, disponible sur [www.goodmove.brussels](http://www.goodmove.brussels)

### EN CONCLUSION

Bien que la tendance soit déjà au développement d'un espace public plus sûr, plus sain et mieux partagé, il apparaît clairement que la maîtrise du trafic – les vitesses, les volumes, l'emprise du réseau routier de circulation et de stationnement – est une condition indispensable au maintien et à l'amélioration de la qualité de vie pour tous en ville.





be  
good  
move  
be.brussels

QUESTION  
**3**

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Septembre 2018

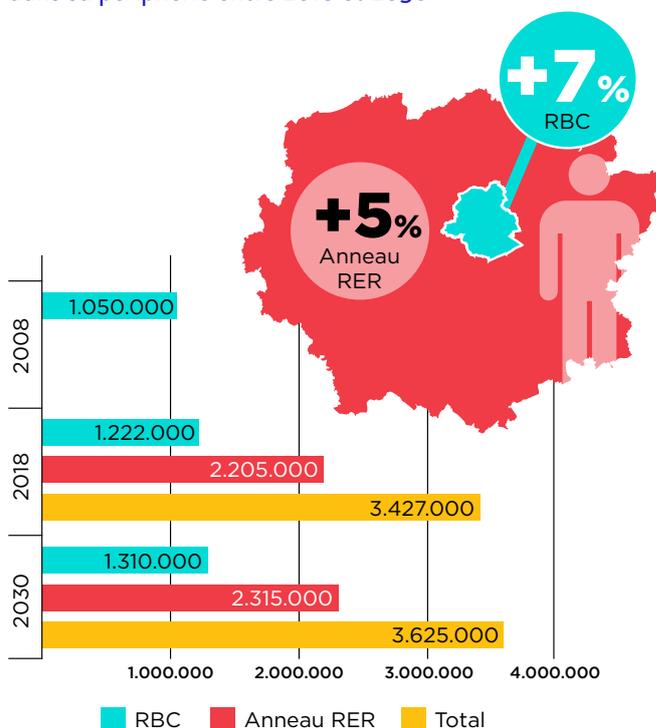
## Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

Comme la plupart des régions urbaines en Europe, la métropole bruxelloise doit faire face à une croissance importante de la population qui implique des défis de taille pour son développement territorial. L'hinterland situé sur les deux autres régions génère d'importants déplacements d'échange avec la Région. Néanmoins, deux tiers des déplacements en lien avec Bruxelles se composent de déplacements internes au territoire régional.

### Un ralentissement de la croissance de population et de l'emploi

À l'horizon de Good Move, soit en 2030, la Région comptera un peu plus d'1.300.000 habitants et la zone métropolitaine dépassera les 3.600.000 habitants, soit une croissance respective de 88.000 habitants à Bruxelles (+7%) et de 198.000 habitants (+5%) dans l'hinterland. Même si la population de la Région devrait croître à un rythme plus rapide de celui de la périphérie, la tendance est au ralentissement par rapport aux évolutions de la décennie précédente. En effet, la Région comptait 1.050.000 habitants en 2008, soit 170.000 de moins qu'aujourd'hui, soit une croissance de plus de 16% en 10 ans.

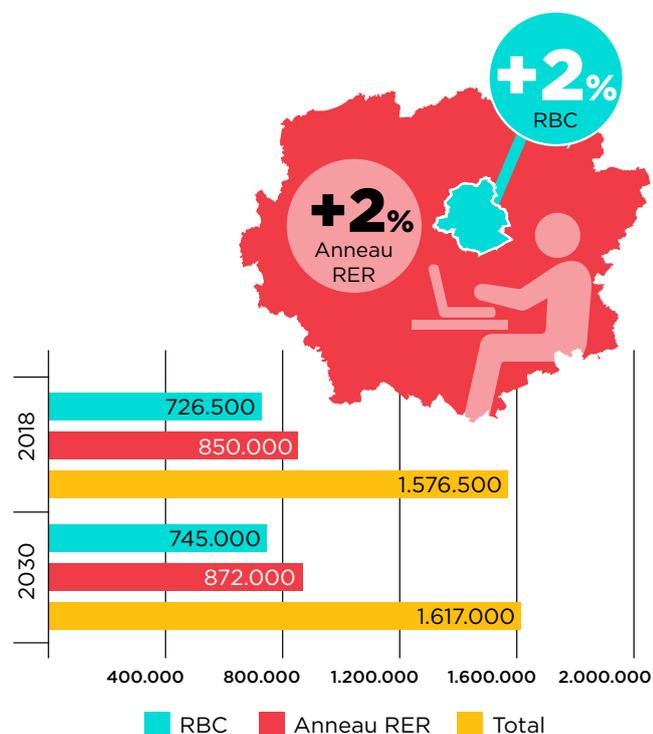
Fig. 1 : Évolution attendue de la population à Bruxelles et dans sa périphérie entre 2018 et 2030



L'évolution attendue du nombre d'emplois est plus modeste, à Bruxelles comme dans la périphérie. La Région restera logiquement un pôle majeur d'attractivité, regroupant un peu plus de 45% des emplois de la zone métropolitaine.

## Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

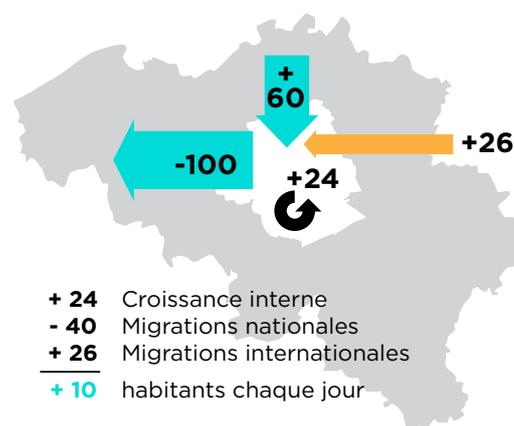
Fig. 2 : Évolution attendue de l'emploi à Bruxelles et dans sa périphérie entre 2018 et 2030



### Des migrations de population qui confirment l'exode urbain

Au cours de l'année 2016, la Région de Bruxelles-Capitale a gagné 3.714 personnes supplémentaires ce qui pourrait laisser croire à une attractivité forte de la Région. Toutefois, c'est le plus faible accroissement annuel observé depuis la fin des années 90. L'IBSA a mis en évidence que la Région a connu chaque jour de 2016 un accroissement net de 10 habitants par jour, essentiellement dû à la croissance interne et aux échanges avec l'étranger mais vraisemblablement peu lié à un phénomène de retour en ville. En effet, Bruxelles a perdu 40 habitants par jour en termes nets (100 départs pour 60 arrivées) au profit du reste du pays, en particulier le Brabant flamand et le Brabant wallon. Cette perte a été compensée par la croissance interne (les naissances moins les décès) qui correspondait à 24 nouveaux habitants par jour et par les échanges avec l'étranger, lesquels ont fait gagner à Bruxelles 26 habitants par jour en termes nets.

Fig. 3 : Mouvements de population par jour (IBSA 2016)



De nombreux facteurs (emploi, scolarité, coûts de l'immobilier, etc.) peuvent expliquer ces migrations et le fait que Bruxelles semble perdre une partie de sa population au profit des deux autres régions. Toutefois, force est de reconnaître que la dégradation de la qualité de vie dans certains quartiers bruxellois, due en partie à la pression automobile, peut contribuer à cet exode urbain et renforcer le phénomène de navette depuis les communes périphériques. Une analyse récente publiée dans Brussels Studies<sup>1</sup> a démontré qu'aujourd'hui, 30% des personnes quittant la Région pour s'installer ailleurs en Belgique, sont issues des classes populaires. Les classes populaires urbaines font face à une double pression, sociale d'une part avec la déstructuration du modèle salarial, les pénuries d'emplois et l'insécurité économique; spatiale d'autre part, notamment du fait de l'augmentation des coûts du logement en ville. Face à ces pressions, certains ménages des classes populaires optent pour un déménagement hors de la Région de Bruxelles-Capitale.

### Une évolution de l'intensité de mobilité difficile à anticiper

Les évolutions du nombre de déplacements sont plus difficiles à appréhender que les projections socio-démographiques car elles sont directement influencées par des comportements encore peu quantifiables (temps partiels, télétravail, e-commerce et e-services,

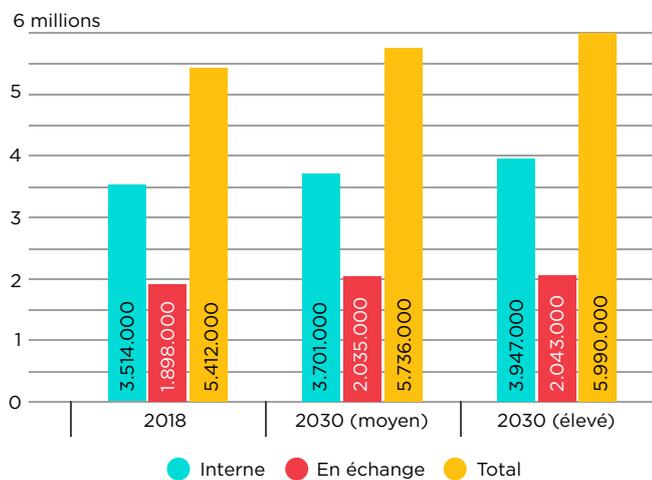
1. S. De Laet, Les classes populaires aussi quittent Bruxelles. Une analyse de la périurbanisation des populations à bas revenus, Brussels Studies, Mars 2018



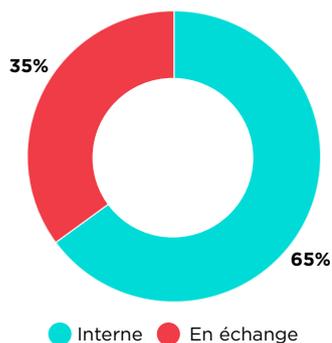
## Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

etc.). Celles-ci font dès lors l'objet de plusieurs scénarios. En 2018, de l'ordre de 5.400.000 déplacements sont réalisés chaque jour sur le territoire de la Région, soit un ratio d'environ 2,75 déplacements par [habitant + emploi]. Les deux tiers de ces déplacements sont des déplacements internes, c'est à dire qui ont une origine et une destination à l'intérieur de la Région. Comme on l'a vu, les projections socio-démographiques démontrent une tendance à l'augmentation. L'augmentation des déplacements n'a cependant pas de corrélation directe et mathématique avec les évolutions socio-économiques (les habitants supplémentaires de la périphérie ne viennent pas nécessairement à Bruxelles et inversement). Avec des hypothèses maximalistes, le nombre journalier de déplacements en lien avec la Région pourrait augmenter d'environ 10% et atteindrait quelque 6 millions de déplacements par jour en 2030.

Fig. 4 : Nombre de déplacements en lien avec la RBC un jour ouvrable moyen – Comparaison 2018-2030 (Bruxelles Mobilité)

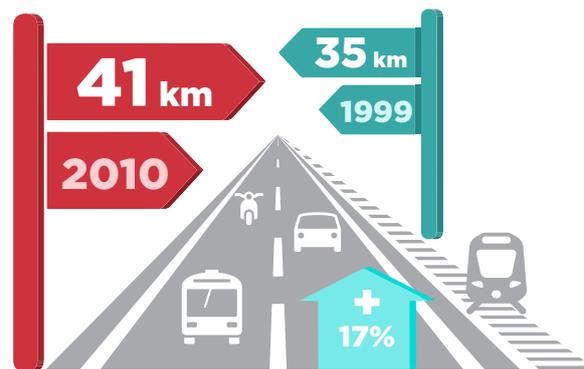


Répartition en 2018



Derrière le seul nombre de déplacements se cache d'autres effets, comme la poursuite de l'augmentation des distances parcourues, qui, à nombre de déplacements constant, contribue à augmenter la sollicitation des réseaux de transports, tant routier que public. En effet, entre 1999 et 2010, la distance moyenne pour les déplacements domicile-travail vers Bruxelles avait augmenté de 17% et était passée de 35 à 41 kilomètres. Bruxelles Mobilité ne dispose pas actuellement de données plus récentes pour vérifier si cette tendance se confirme.

Fig. 5 : Évolution de la distance domicile-travail vers la RBC entre 1999 et 2010 (BELDAM)



en moyenne, par jour ouvrable scolaire

Face à la saturation progressive des réseaux de transports, ces évolutions doivent questionner nos pratiques de mobilité car il sera impossible d'accommoder physiquement une telle croissance du nombre de déplacements avec les comportements de mobilité actuels, sans même tenir compte de la nécessité, en parallèle, de réduire les impacts environnementaux, sociaux et économiques de la mobilité. Au-delà d'influer sur la façon dont les déplacements sont effectués (répartition modale), il est donc nécessaire d'agir de façon plus globale sur la mobilité, en termes de distances parcourues voire de nombre total de déplacements.

# Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

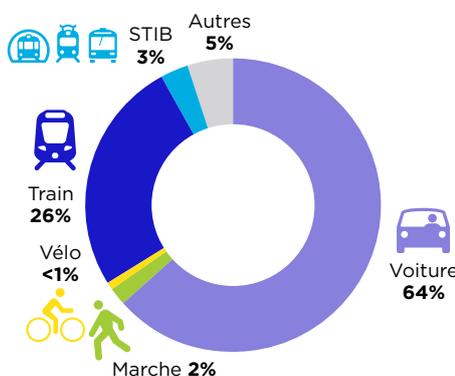
## Un contraste frappant sur l'utilisation de la voiture entre les déplacements internes à la Région et ceux en échange

En termes de répartition modale, les comportements sont très différents selon les 2 catégories de déplacements. Pour les déplacements internes à Bruxelles, les déplacements effectués en modes actifs (37% 4%) et en transports en commun (25%) sont largement majoritaires par rapport aux déplacements effectués en voiture. Pour les déplacements en échange, l'utilisation des modes actifs est presque nulle vu les distances plus importantes qui doivent être parcourues. L'utilisation de la voiture y est donc proportionnellement nettement plus importante (environ 65% des déplacements).

Fig. 6 : Répartition modale des déplacements en lien avec la RBC un jour ouvrable moyen – Situation 2018 (Source : Bruxelles Mobilité)

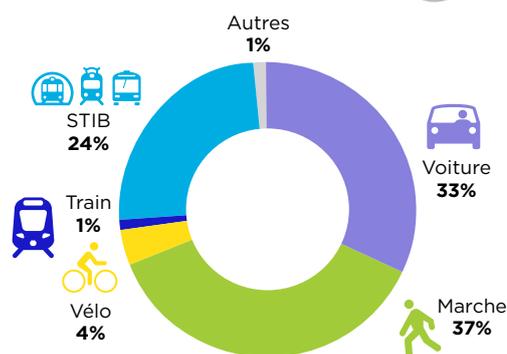
### Flux entrants et sortants

67%



### Flux internes

33%



## Un enjeu métropolitain qui se confirme avec la répartition géographique des déplacements

L'analyse de la répartition géographique des déplacements, au-delà de la différenciation entre les déplacements en interne et les déplacements en échange, permet de mettre en avant l'enjeu métropolitain de la mobilité. Cet effet de déconcentration peut se mesurer de deux façons, pour les déplacements en lien avec Bruxelles<sup>2</sup>:

- le poids prépondérant de la **proche périphérie** dans les déplacements d'échange;
- à l'intérieur de la Région, le poids croissant des **déplacements radiaux**, particulièrement au niveau de la 2<sup>e</sup> couronne.

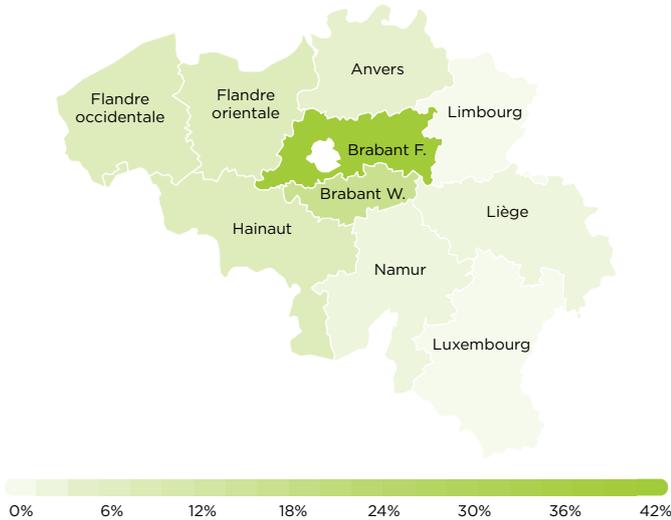
Pour les déplacements à destination de la Région (ce qui intègre les trajets «retours» des Bruxellois), plus de 60% des origines se trouvent dans les deux Brabants. Cette répartition selon les découpages administratifs ne permet d'appréhender complètement la réalité géographique de ces échanges: pour les déplacements issus de la province du Brabant Flamand, près de 85% des origines se trouvent dans l'arrondissement de Hal-Vilvoorde. De façon encore plus fine, les communes directement limitrophes de la Région regroupent l'essentiel des origines, avec logiquement en 1<sup>ère</sup> place la commune de Zaventem. De la même façon, pour le Brabant Wallon, l'essentiel des échanges se fait avec les communes les plus au nord, les plus proches de la Région.

2. Les évolutions de la mobilité à l'intérieur de la zone RER sont aussi très significatives mais ne sont pas traitées ici.



# Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

Fig. 8 : Origine des déplacements reçus par la RBC un jour ouvrable moyen selon les Provinces – 2018  
(Source : données de téléphonie mobile)



Anvers	6,7%
Flandre orientale	9,6%
<b>Brabant flamand</b>	<b>43,9%</b>
Hainaut	9,4%
Liège	3,2%
Limbourg	1,7%
Luxembourg	0,4%
Namur	3,5%
<b>Brabant wallon</b>	<b>16,8%</b>
Flandre occidentale	9,6%

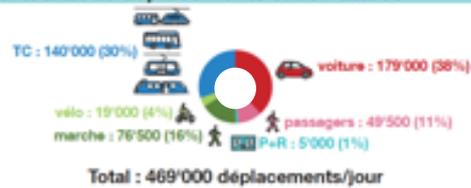
Pour les déplacements internes à la Région, les échanges entre les communes plus périphériques sont déjà aujourd’hui prépondérants, plus en fait que les déplacements radiaux en lien avec le centre-ville. Ce sont surtout sur ces types de liaisons que les évolutions les plus importantes sont attendues: +6,5% pour les déplacements dans la 2<sup>e</sup> couronne, contre +2,5% pour les déplacements dans la 1<sup>e</sup> couronne. Les exemples

d’Uccle ou de Jette sont éloquentes à cet égard car on observe que les déplacements vers le centre-ville concernent moins de 15% des flux, ceci tant en voiture qu’en transport public tandis que les déplacements vers la 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> couronne sont dominants aussi bien en transport public qu’en voiture et que les déplacements vers l’extérieur de la Région représentent plus d’un tiers des flux globaux.

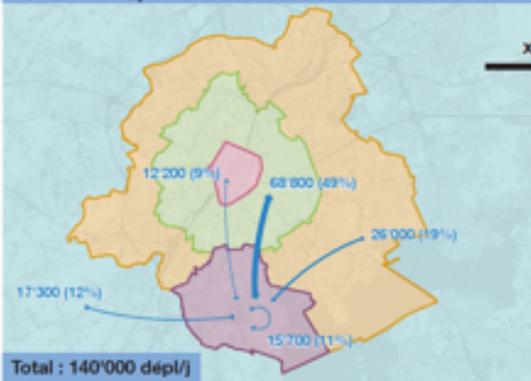
Habitants : 87'000  
Emplois : 33'100

3,9 déplacements/jour par habitant-emploi

### Flux totaux de déplacements émis / attirés

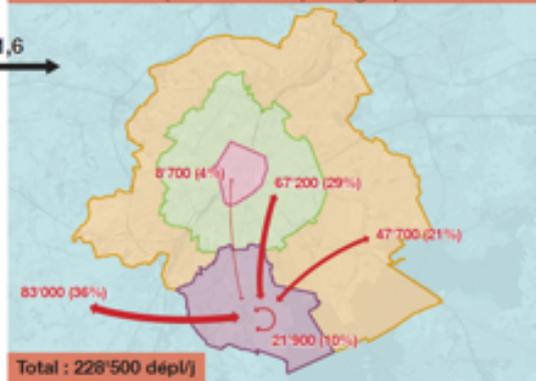


### Flux en transports collectifs – Hors transit



x 1,6

### Flux en voiture (conducteur et passagers) – Hors transit



# Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

Structure des flux de déplacements journaliers pour la commune de Jette (état 2018)

Habitants : 51'400  
Emplois : 15'400

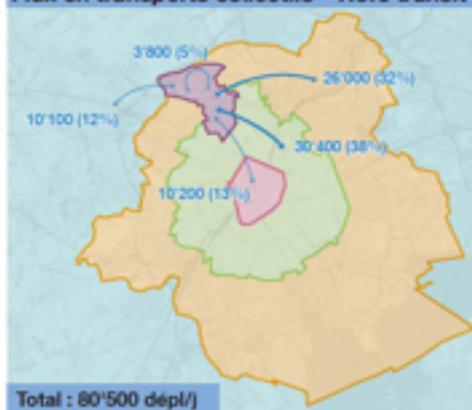
4,0 déplacements/jour  
par habitant-emploi

smarteam

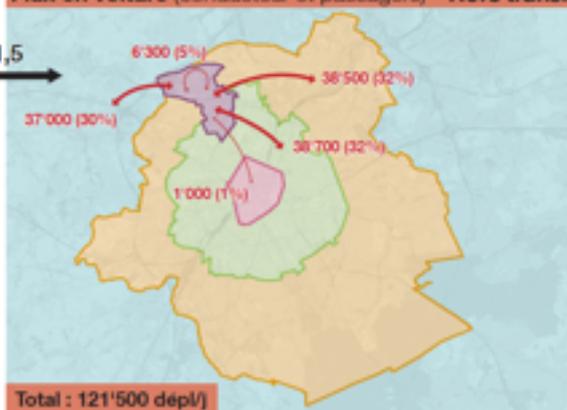
Flux totaux de déplacements émis / attirés



Flux en transports collectifs – Hors transit



Flux en voiture (conducteur et passagers) – Hors transit



Afin d'accompagner efficacement le Plan Régional de Développement Durable, le plan régional de mobilité (PRM) doit être l'occasion de définir les réponses qui seront apportées à ces évolutions, en termes :

- d'offre de mobilité, sachant que le réseau de transports en commun par exemple est, pour des raisons historiques, moins développé sur les axes de rocadés ;
- de partenariat au niveau institutionnel, les effets barrières entre les zones de compétences des différentes institutions étant bien réels.

## Des variations temporelles des déplacements moins marquées que la perception globale

Les politiques de mobilité sont souvent basées sur les comportements observés lors de jours ouvrables, et même en général, sur les périodes de pointe. De nouveaux types de données (notamment via l'analyse des signaux de la téléphonie mobile) permettent de mieux appréhender les variations des pratiques de mobilité selon les périodes : périodes « creuses », différents jours de la semaine, évolution saisonnière, etc...

Le nombre de déplacements effectués en interne à la Région le week-end correspond par exemple à environ 75% de celui d'un jour ouvrable moyen. Pour les échanges entre la Région et l'extérieur, l'évolution est plus importante, avec une diminution de 50% (ce qui correspond à plus de 900.000 déplacements sur la journée).

De la même façon, les faibles différences constatées entre les périodes de congés (ici les vacances de Pâques) et les périodes scolaires posent question car on observe que le volume de déplacements en période de vacances scolaires est inférieur de moins de 20% par rapport au volume de déplacements observé en période scolaire. Sans remettre fondamentalement en question la place prépondérante des motifs « classiques » de déplacements (domicile-travail, domicile-école), ces résultats appellent des analyses complémentaires et doivent conduire à des réflexions sur l'offre de mobilité : fréquences du transport public, flexibilité des solutions proposées, tarifications, etc...



# Quel lien entre le développement territorial et la mobilité dans la métropole bruxelloise ?

Fig. 11 : Évolution du nombre de déplacements en RBC selon le jour de la semaine – Jeudi = base 100 (Source : données de téléphonie mobile)

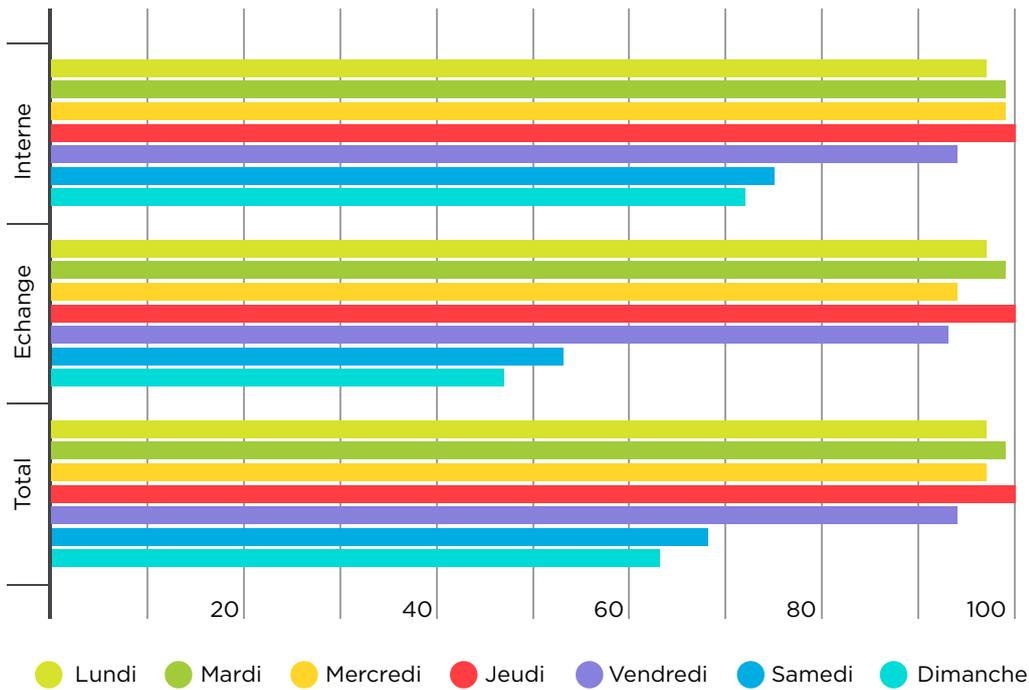
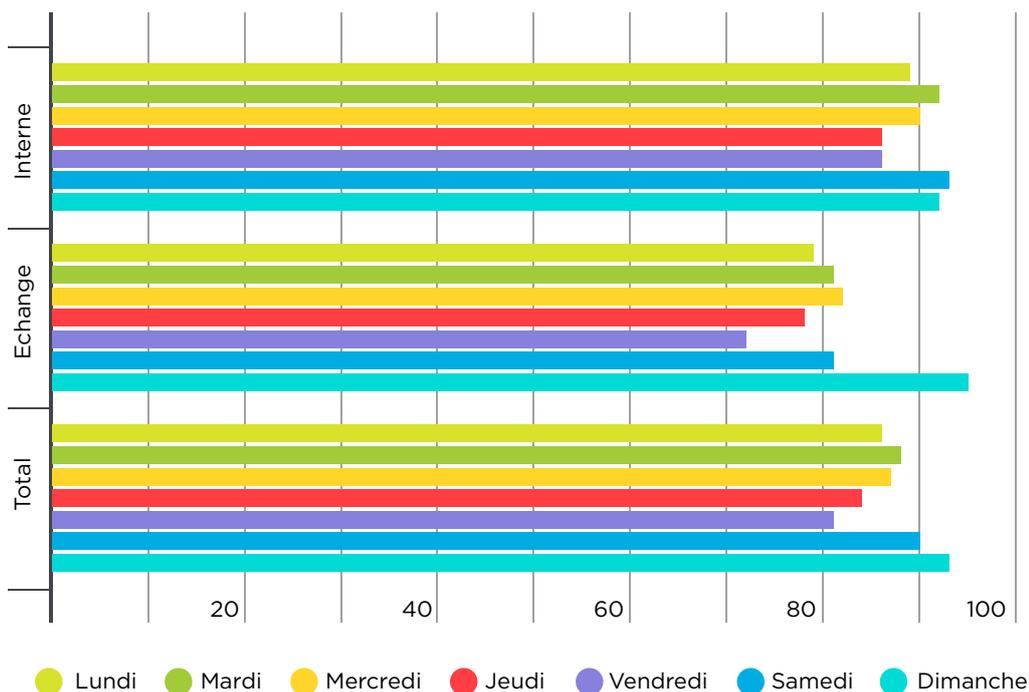


Fig. 12 : Comparaison du nombre de déplacements pendant les congés scolaires, en % (Source : données de téléphonie mobile)





QUESTION

4

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Août 2017

## À Bruxelles, peut-on se déplacer en voiture sans – forcément – en posséder une ?

Depuis plusieurs années, on assiste au développement de nouveaux services de voitures partagées qui permettent de disposer d'une voiture à la demande sur base de la mutualisation. Sachant qu'en moyenne la voiture d'un ménage belge est immobilisée à 97,6%<sup>1</sup> du temps, l'autopartage présente l'avantage d'optimiser l'usage, donc de réduire le nombre de véhicules possédés et par conséquent l'emprise du stationnement sur l'espace public. En corollaire, on devrait aboutir à une utilisation plus rationnelle de la voiture individuelle, donc une diminution du nombre de kilomètres parcourus en voiture. Quels sont les différents services proposés en Région bruxelloise et surtout quel peut être l'impact sur la mobilité régionale ?

### Les services en boucle

Ce système d'autopartage se base sur la mise à disposition par un opérateur de voitures réparties dans des stations où leur sont réservées des places de stationnement. Accessible sur base d'un abonnement, le service permet à l'abonné de disposer d'un véhicule à l'heure, à la journée ou pour le week end. Le véhicule doit être pris et remis à la même station.

### L'offre en Région bruxelloise

La Région bruxelloise fait office de précurseur en matière d'autopartage en boucle en facilitant, dès 2003, la création du service Cambio. L'offre s'est désormais élargie avec l'arrivée des opérateurs Zen Car et Ubeejo. À ce stade, le système se développe principalement via une extension progressive de l'offre, c'est-à-dire par une augmentation du nombre de stations et de véhicules partagés sur le territoire bruxellois. La Région s'est fixée un objectif, pour les seuls services en boucle, de 800 voitures partagées réparties sur son territoire d'ici 2020<sup>2</sup> afin que chaque habitant de la Région dispose d'une station à proximité. Entre 2015 et 2016, on a assisté à une croissance de 36% du nombre de véhicules disponibles<sup>3</sup> (tous opérateurs confondus). L'objectif régional pour 2020 semble donc atteignable. Une fois une flotte activée de 800 véhicules et à raison d'environ 30 usagers par véhicule en moyenne (soit 25.000 usagers au total) l'objectif sera d'augmenter le nombre d'usagers par station.

1. Données de l'enquête Ménages BELDAM (Bruxelles Mobilité, 2010) reprise dans le Cahier de l'Observatoire n°3 (Bruxelles Mobilité, 2014).

2. Cet objectif est basé sur la rentabilité de 30 personnes par véhicule identifié dans l'annexe 1 de l'arrêté 'Autopartage' du 21 mars 2013 du Gouvernement bruxellois.

3. De 382 véhicules fin 2015 à 520 fin 2016 (données opérateurs).



## À Bruxelles, peut-on se déplacer en voiture sans – forcément - en posséder une ?



### AUTOPARTAGE VERSUS COVOITURAGE

Il ne faut pas confondre autopartage et covoiturage. Le covoiturage implique qu'un chauffeur particulier accepte de prendre un passager sur son trajet. Il peut s'organiser de façon informelle entre amis ou collègues, ou via des plateformes qui permettent le 'matching' entre personnes qui ne se connaissent pas, mais dont les trajets coïncident. Le covoiturage s'organise pour des trajets quotidiens, comme sur carpool.be, ou pour des trajets de plus grande distance, avec des services comme blablacar. Avec le covoiturage, on partage un trajet. Avec l'autopartage, on partage un véhicule.

### Les impacts de l'autopartage en boucle

Les différentes évaluations réalisées, pour Cambio à Bruxelles ou Mobizen à Paris, semblent confirmer les impacts positifs du système en boucle en termes de baisse de la possession de véhicules et, par conséquent, l'emprise des voitures sur l'espace public.

- En ce qui concerne Cambio, qui est le système le plus ancien à Bruxelles, les résultats de l'enquête de satisfaction auprès des abonnés (2016) indiquent que **32% des répondants ont renoncé à leur voiture après avoir pris un abonnement chez Cambio**. On estime que chaque véhicule partagé permet le remplacement de 8 véhicules privés.
- À Paris, l'évaluation du réseau Mobizen<sup>4</sup> permet également d'estimer qu'**un véhicule en autopartage en boucle remplace 7 véhicules privés et libère 6 places de parking**.

Les enquêtes menées depuis plus de 10 ans en Suisse, en Allemagne, au Canada et en Belgique indiquent que les clients avaient généralement déjà un comportement multimodal prononcé avant d'utiliser les services d'autopartage en boucle: petits usagers de la voiture, ils utilisaient déjà principalement les autres modes de déplacement. Avec l'autopartage en boucle, **leur usage de la voiture tend encore à diminuer** progressivement au profit de la marche, du vélo et des transports en commun qui augmentent. Les clients utilisent d'ailleurs

4. Etude réalisée par le bureau d'étude 6T en 2013.

les véhicules partagés de façon occasionnelle - 75% des clients l'utilisent moins d'une fois par mois - et souvent pour des trajets plus longs, sortant de la ville. Chez Cambio, 87% des trajets sont supérieurs à 25 kilomètres.

### Les services one-way

Contrairement au système en boucle, l'utilisateur d'un service *one-way* ne doit pas remettre le véhicule loué à la station d'origine. Ce type de service est surtout utilisé pour les trajets de courte durée en ville. Le trajet moyen du système Autolib de l'agglomération parisienne est ainsi de 37 minutes.<sup>5</sup> Le service *one-way* est proposé soit en *free-floating* (« flotte libre »), soit via un système de stations.

### En free-floating

Les véhicules en flotte libre sont pris et remis sur n'importe quelle place de stationnement publique localisée dans une zone déterminée par l'opérateur. En Région bruxelloise, ce type d'autopartage est autorisé depuis 2016<sup>6</sup>. On compte désormais deux opérateurs actifs sur le territoire de la Région: DriveNow, avec une flotte de 300 véhicules, et Zipcar avec une flotte de 250 véhicules. Le système en *free-floating* est cependant récent et en plein développement, on ne dispose donc pas de suffisamment de recul pour objectiver ses impacts, surtout à Bruxelles.

### Système de stations

L'opérateur dispose de places réservées dans des stations, sans pour autant qu'un véhicule ne soit lié à une station spécifique. Cela permet à l'utilisateur de choisir à quelle station il prend le véhicule et à quelle station il le remet. Ce type de service demande un surdimensionnement du nombre de places réservées par rapport au nombre de voitures, exactement comme pour les services de vélos en libre-service comme Villo!. Ce type de système n'est pas implanté à Bruxelles, mais existe à Paris où le système Autolib a été conçu de façon à mutualiser les stations, avec des bornes de rechargement des véhicules électriques.

5. <https://www.autolibmetropole.fr/le-service-autolib/les-chiffres-en-1-clic/> - consulté le 25 juin 2017.

6. Modification en 2016 de l'arrêté qui ne permettait initialement que l'autopartage en boucle.





## À Bruxelles, peut-on se déplacer en voiture sans – forcément - en posséder une ?

### Des impacts encore à évaluer

D'après l'évaluation du réseau Autolib à Paris, une voiture en autopartage *one-way* en station remplacerait 3 voitures et libérerait 2 places de stationnement. D'autres études avancent plutôt le remplacement de 2 voitures en libérant une place de stationnement. De manière générale, le gain en termes de voitures possédées et en termes de places de parking utilisées est moindre qu'avec le système en boucle mais réel. Par contre, l'impact global du *one-way* sur l'usage de la voiture reste à évaluer.

En effet, l'impact positif avéré des systèmes en boucle ne peut être transposé automatiquement au *one-way*, qui est fondamentalement différent puisque le système ne peut fonctionner que dans une zone restreinte et des trajets relativement courts, en ville. Son usage plus flexible que les services en boucle ne risque-t-il pas d'encourager plus de petits déplacements impulsifs en voiture aux dépens de la marche, du vélo et des transports en commun? Où sera-t-il utilisé, comme le taxi, comme un complément occasionnel permettant d'utiliser globalement encore moins sa voiture? À Amsterdam, 2 utilisateurs sur 3 de Car2Go (*one-way* électrique) affirment diminuer leur usage des transports en commun.<sup>7</sup> Par contre, une étude sur Car2Go dans 5 villes américaines indique un usage encore très occasionnel, sans beaucoup d'impact sur

l'utilisation des autres modes.<sup>8</sup> Les mécanismes derrière l'usage sont en réalité encore peu connus, mais il semble que le niveau de tarif aurait un impact important.

### L'autopartage entre particuliers

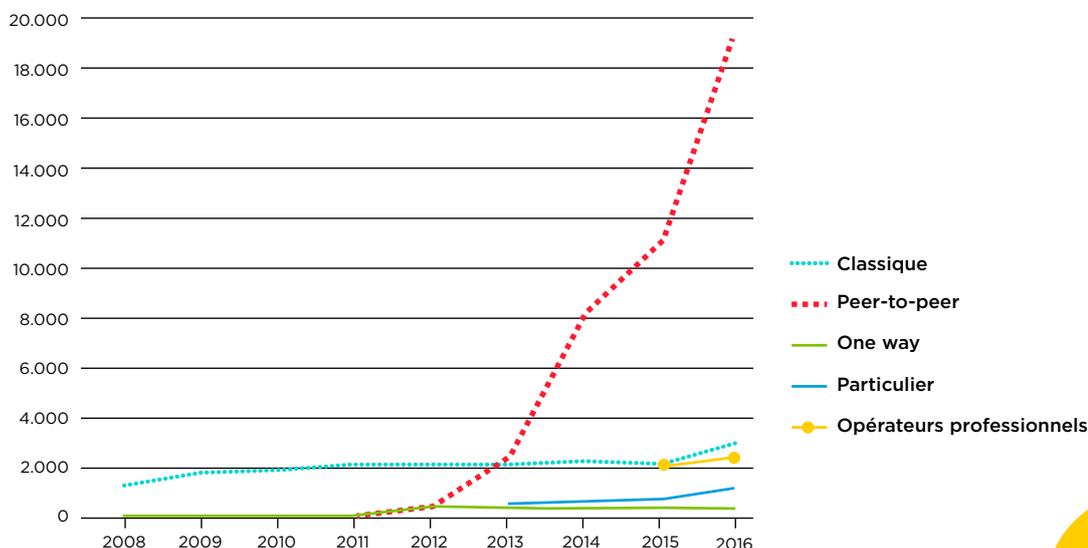
#### Les groupes d'autopartage

Initiés en Suisse et en Allemagne, les groupes d'autopartage sont à l'origine du concept. Il s'agit d'un véritable partage entre voisins, de groupes locaux qui prennent l'engagement de s'auto-organiser, ce qui en limite justement le potentiel. La croissance des groupes d'autopartage a été rendu possible par le passage à des opérateurs professionnels mettant, non seulement une flotte à disposition des particuliers, mais aussi une technologie performante de réservation et de gestion de flotte. Il existe en effet désormais des plates-formes visant à faciliter le partage d'un véhicule au sein d'un groupe de particuliers. Ces plates-formes proposent un cadre, comme des facilités en termes d'assurances, qui permet de gérer au mieux et de façon officielle l'utilisation du véhicule par les personnes du groupe. Plusieurs plates-formes existent à Bruxelles, notamment CozyCar, plate-forme portée par l'asbl TaxiStop qui avait également développé le projet Cambio avec la Région bruxelloise.

7. 2013 - Gemeente Amsterdam, Effectmeting introductie Car2Go in Amsterdam.

8. 2016 TSRC - University of California, The Impacts of Car2go on Vehicle Ownership, Modal Shift, Vehicle Miles Traveled, and Greenhouse Gas Emissions: An Analysis of Five North American Cities.

### Développement de l'autopartage (source : Kpvd Dashboard <http://kpvdashboard-4.blogspot.be>)





## À Bruxelles, peut-on se déplacer en voiture sans – forcément - en posséder une ?



### Peer-to-peer

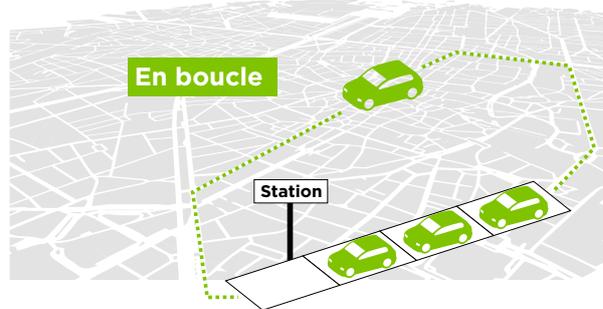
Le système *peer-to-peer* relève moins du partage que de la location de son véhicule entre particuliers. Une fois enregistré, l'utilisateur peut mettre en location sa voiture ou choisir de louer celle d'un autre membre. La qualité du véhicule et de la relation est commentée par les usagers et ces commentaires sont accessibles à l'ensemble de la communauté. Ce système rencontre indéniablement un engouement : des chiffres aux Pays-Bas et en Allemagne montrent une véritable explosion du nombre de véhicules *peer-to-peer* depuis 2012, qui est déjà un multiple des voitures d'autopartage en boucle. Mais les chiffres peuvent être trompeurs et l'impact sur la mobilité est probablement beaucoup plus faible qu'il n'y paraît, car il ne s'agit que du nombre de véhicules inscrits sur la plateforme, ce qui n'implique pas un usage partagé fréquent, ni une réduction des trajets faits en voiture. Les données manquent aujourd'hui pour en dire plus.

### Des impacts réels sur la mobilité à monitorer

L'autopartage en boucle montre une belle et constante progression en Région bruxelloise depuis 15 ans. L'ambition de 25.000 clients en 2020 semble toujours réaliste et pourra sans doute être dépassée si la politique de mobilité décourage encore plus fortement l'usage de la voiture particulière en ville et si l'accès à l'autopartage s'intègre encore plus facilement dans une offre de mobilité multimodale alternative (transports en commun, vélos, autopartage...).

Si l'impact durable de l'autopartage en boucle est connu, il faudra bien suivre l'impact des nouvelles formules comme le *free-floating* et le *peer-to-peer* en distinguant réussite économique et impact urbain. Un service peut, en effet, certes séduire un nombre importants de clients, mais c'est l'impact urbain qui est au centre de la politique de mobilité : autrement dit sa contribution à diminuer, non seulement le nombre de véhicules en circulation, mais surtout l'usage de la voiture en milieu urbain limité à un usage occasionnel.

### Les différents services d'autopartage





be  
**good  
move**  
be.brussels

QUESTION

05

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Mars 2017

## L'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ?

On marche beaucoup à Bruxelles, autant voire plus que dans de nombreuses villes européennes de référence. Pourtant, la marche est rarement considérée comme un plaisir et s'apparente même à un parcours d'obstacles. Longtemps parent pauvre de la planification de la mobilité, la marche est cependant remise à l'honneur depuis 2012 avec le Plan Piétons et le Plan d'accessibilité des voiries et des espaces publics (PAVE).

 Sur 100' de déplacement,  
**41'**  
se font en marchant.

### On marche de plus en plus à Bruxelles

On marche beaucoup à Bruxelles: autant qu'à Barcelone, Genève, Helsinki, Zürich ou Londres... et nettement plus qu'à Bordeaux, Munich, Copenhague, Berlin, Liège ou Anvers! Parmi tous les déplacements internes à la Région, 37% se font exclusivement à pied, avec une forte augmentation depuis 10 ans (+33% en 2010 par rapport à 1999). Les distances parcourues sont plus courtes à pied qu'avec d'autres modes de déplacement, mais le temps passé par les piétons en rue est beaucoup plus long: sur 100 minutes de déplacement, 41 minutes se font en marchant. Enfin, la marche se combine souvent avec d'autres modes de déplacements: dans 75% des déplacements, une partie au moins se fait à pied pour rejoindre un transport en commun, une voiture ou un service de véhicule partagé (voiture, vélo ou taxi). De plus, sur de courtes distances, le recours à la marche est important mais pourrait l'être encore davantage (au détriment de la voiture ou des transports en commun y libérant des places par exemple).

### Pourquoi marche-t-on autant ?

Sans doute parce que la ville s'y prête. Dans cette mosaïque polycentrique de quartiers et de noyaux divers caractéristique de la Région bruxelloise, la proximité est déjà une réalité: on trouve souvent une réponse à ses besoins à une distance de marche raisonnable (2 km) de son logement ou de son lieu de travail. Par ailleurs, à Bruxelles, un ménage sur trois ne dispose pas de voiture. Les motivations de marcher sont multiples: temps de déplacement relativement fixe, pas de stationnement à chercher, contact social, vie de quartier, déplacement pour le plaisir et non lié à un trajet, séjour dans l'espace public...



## L'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ?

be  
**good  
move**  
be .brussels

### Mais marcher n'est toutefois pas toujours un plaisir

Pourtant, marcher est souvent assimilé à une course d'obstacles. Des balades exploratoires à pied avec des citoyens de tous horizons comme avec des personnes à mobilité réduite amènent toujours à ce constat. Même si la diversité des quartiers et des ambiances est très appréciée, le côté pratique des déplacements à pied pose de sérieux problèmes. D'autant que la structure de la ville n'est pas très lisible: les gens méconnaissent les bons itinéraires et ont tendance à surestimer aussi bien les distances que le temps de trajet à pied.

### Trop de trafic

Le premier problème cité est toujours l'omniprésence du trafic, qui génère de l'insécurité, du bruit et de la pollution, ce qui stresse le piéton et nuit à sa santé autant qu'à son bien-être. Le maillage fin d'axes routiers multiplie les effets de barrière qui empêchent de circuler facilement à pied: difficile ainsi de marcher 1 km sans devoir traverser des flux importants de voitures, de faire un détour à un carrefour ou d'attendre à un feu de circulation. Avec une percolation fine du trafic, peu de mesures contre le transit et une vitesse autorisée de 50 km/h sur 55% du réseau local, on est loin encore de disposer de quartiers apaisés. Et en cas d'accident, les conséquences sont lourdes: 40% des tués et blessés graves sont des piétons (données 2015).



### Un manque de confort

La qualité fonctionnelle des aménagements est encore trop souvent insatisfaisante. Même si de bonnes pratiques se répandent, on peut difficilement se projeter dans un trajet à pied de bonne qualité sur toute la distance parcourue. Et ce qui est particulièrement vrai pour les personnes à mobilité réduite (PMR) l'est aussi pour les autres, avec des revêtements inconfortables ou mal entretenus et des obstacles multiples (barrières, mobilier urbain, étals et terrasses, stationnement illégal), qui limitent la liberté de mouvement et mettent en danger le piéton, notamment lorsqu'il traverse.

### Le piéton longtemps oublié

Cette situation est le fruit de décennies de négligence du piéton en faveur des infrastructures routières et des transports en commun. Jusqu'au premier Plan régional de mobilité (IRIS 1), datant de 1998, le piéton était même invisible dans les chiffres qui ne traitaient que des «modes de déplacement mécanisés». Le service minimum pour piétons était assuré essentiellement en imposant des contraintes au piéton lui-même pour le protéger du trafic.

### La marche revalorisée

Aujourd'hui, le changement de cap est clair: la marche a été redécouverte comme un mode de déplacement urbain à part entière. L'intérêt croissant pour des enjeux d'accessibilité, de qualité de l'espace public et de santé publique a lancé le mouvement. Le Plan Stratégique Piéton de 2012 de la Région de Bruxelles-Capitale est, à ce titre, précurseur. Il englobe, en effet, le déplacement des PMR dans une vision forte de la marche, orientée vers la notion «d'accessibilité universelle», pour consolider cette pratique. Plusieurs démarches d'audit et de mise en test sont aujourd'hui bien avancées, jetant les bases pour des plans d'actions concrets, notamment l'audit intégral de l'accessibilité (PAVE)\*, la revalorisation des voies lentes (STAPAS), l'audit d'accessibilité des arrêts de la STIB ou le projet pilote de plans piétons sur les abribus. L'intérêt pour la marche se répand donc rapidement, surtout auprès des autorités locales.



## L'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ?



### La recherche de convivialité

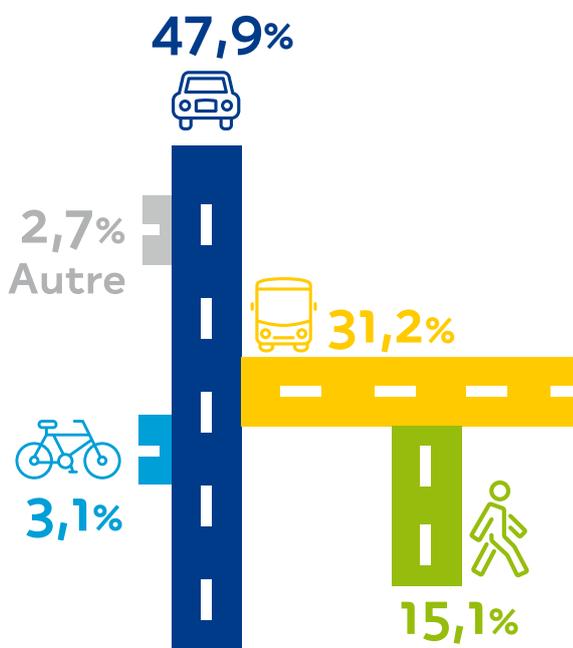
En parallèle, la qualité de présence dans l'espace public est remise à l'honneur dans des projets d'aménagement. Les projets orientés vers un espace partagé ou piétonnier sont largement appréciés et souvent cités comme des sources de fierté. Le principe du piétonnier au centre-ville, la place communale de Molenbeek-Saint-Jean, le projet de la place Keym à Watermael-Boitsfort, le projet de réaménagement de la Place du Miroir à Jette, le projet de la place Dumont à Woluwé-Saint-Pierre et de la chaussée d'Ixelles sont autant d'exemples qui partagent cette même philosophie. La mise en piétonnier des boulevards du Centre est aussi un projet majeur qui illustre l'avancée de la dynamique en faveur des piétons dans la Région. Le projet de PRDD prévoit aussi de nombreux projets de mise en priorité pour les piétons.

### L'accessibilité au centre des préoccupations

\*Le Plan d'accessibilité des voiries et des espaces publics (PAVE) est une première concrétisation du Plan Stratégique Piétons. L'ambition de ce plan est de développer une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite sur tout le territoire de façon constante et organisée. Le principe est d'abord de déterminer, dans chaque commune, le réseau structurant piéton communal, en classant toutes les voiries en 3 catégories: itinéraire piéton principal, itinéraire piéton de liaison ou maillage de base. On disposera ainsi d'une carte régionale du réseau piéton, y compris des liaisons intercommunales. Dans un deuxième temps, un état des lieux des trottoirs et des espaces piétons permet de relever tous les problèmes d'accessibilité par déambulation. Géo-référencée, chaque constatation fait l'objet d'une recommandation dont le coût est chiffré et alimente une banque de données. L'opération qui couvre 3.600 km d'aménagements piétons va durer 5 ans. Les communes et la Région vont ainsi pouvoir utiliser cet inventaire pour restaurer l'accessibilité pour tous des aménagements piétons lors des entretiens et des réaménagements. La carte du réseau structurant piéton permet de déterminer des priorités en privilégiant les itinéraires principaux et de liaison. Cette manière de travailler permet ainsi d'aborder le confort piéton de la même manière sur tout le territoire régional.

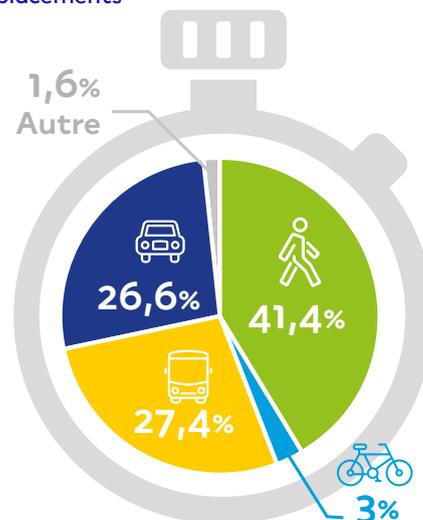
### Parts modales selon la contribution à la distance totale (déplacements internes en RBC)

Source: Beldam 2010



### Parts modales selon la contribution à la durée totale (déplacements internes en RBC)

Source: Beldam 2010

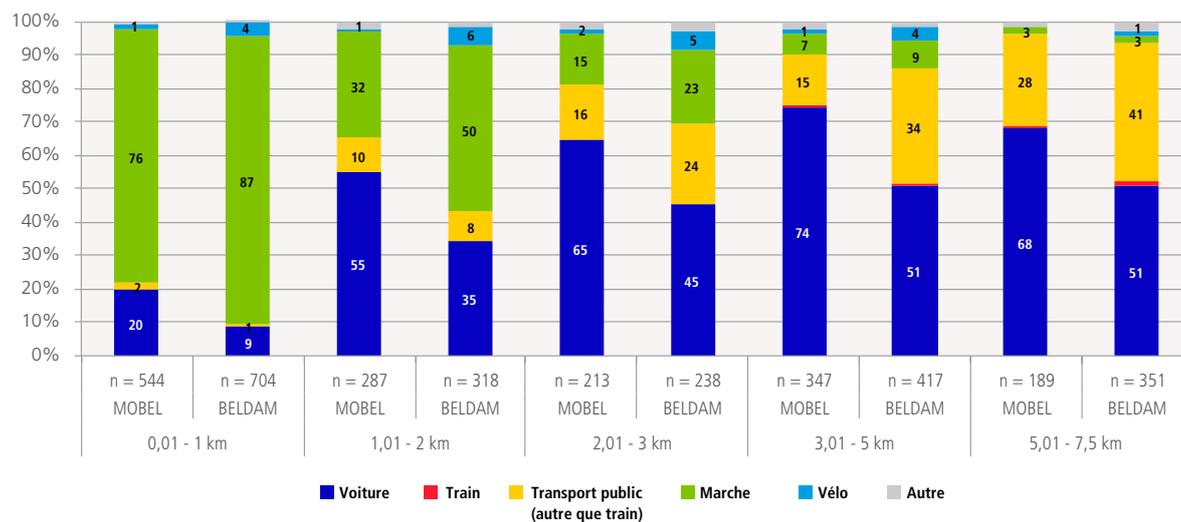




## L'espace public se prête-t-il bien à la marche et à la convivialité ?

### Evolution de la répartition modale des déplacements courts en lien avec la RBC, selon la distance déclarée

Source: MOBEL 1999 et BELDAM 2010





be  
**good  
move**  
be.brussels

QUESTION  
**06**

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Mai 2017

## Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?

Partout dans les grandes villes européennes, l'usage du vélo est en plein boom. À Bruxelles aussi, les déplacements à vélo représentent un vrai potentiel de mobilité, compte tenu de la distance moyenne des déplacements et de la structure en mosaïque de la Région. Pourtant, malgré des ambitions affichées depuis 15 ans, les infrastructures adaptées font souvent défaut et le manque de cyclabilité est un frein important à l'usage du vélo. Il est temps de ne plus le considérer comme un mode de déplacement réservé à une minorité de convaincus, pour tirer parti de l'intérêt de son développement pour l'ensemble de la société.

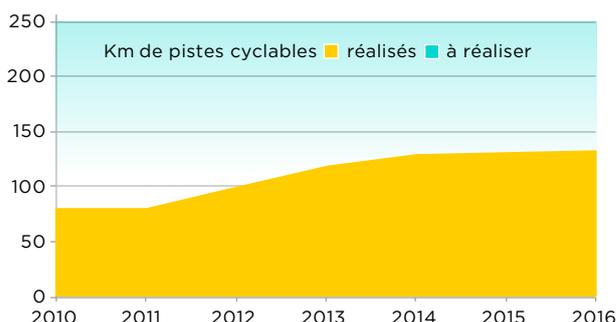
### Trop peu d'aménagements cyclables

Le dispositif cyclable de la Région est composé de deux réseaux :

- le réseau d'Itinéraires Cyclables Régionaux (ICR), qui se situe principalement sur des voiries locales mises en zone 30 ;
- le réseau des grands axes, où il faut réaliser des aménagements physiques.

Selon le Plan Régional de Développement, le réseau ICR aurait dû être achevé en 2005. En réalité, seulement 50% du réseau a été physiquement réalisé en 2017. Le réseau ICR a d'abord été mis en œuvre par itinéraire, à partir de 1998. En 2004, 4 ICR étaient achevés. Depuis, la logique d'ICR complets a été abandonnée et le réseau s'est réalisé petit à petit, par tronçon. Une étude regroupant les ICR dans le sud de Bruxelles a été lancée en 2007, pour aboutir à un grand chantier, toujours en cours à Forest, Saint-Gilles, Ixelles et Uccle. Mais une grande partie des ICR a été balisée en 2014-2015.

Kilomètres de pistes cyclables





# Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?



Du côté des aménagements sur les grands axes, une panoplie de dispositifs ont été mis en œuvre, allant du simple marquage d'une bande suggérée aux aménagements séparés de la circulation, parfois bidirectionnels,

en passant par des couloirs bus via des pistes marquées. À Bruxelles, le cycliste rencontre donc une multitude d'aménagements différents, mais aussi et surtout des problèmes de discontinuité.

## Aménagements existants

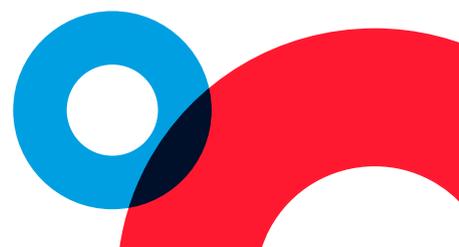
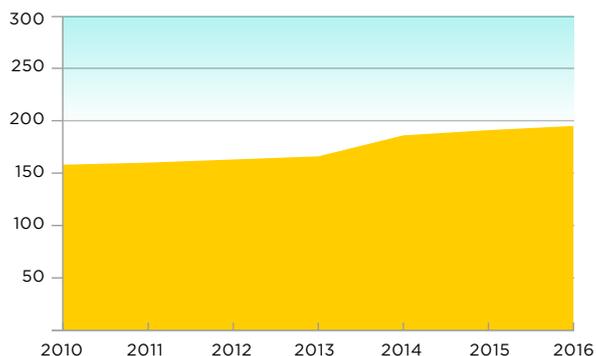
Etude Analyse de la cyclabilité en Région de Bruxelles-Capitale



### Types d'aménagements

- Voie latérale 1 côté
- Voie latérale 2 côtés
- Voie latérale vélo deux sens
- Bande bus/vélo 1 côté
- Bande bus/vélo 2 côtés
- Bandes bus/vélo + trottoir cyclopiéton
- Bande cyclable suggérée 1 côté
- Bande cyclable suggérée 2 côtés
- Bande cyclable suggérée + bande bus/vélo
- Piste cyclable marquée 1 côté
- Piste cyclable marquée 2 côtés
- Piste cyclable marquée + bande bus/vélo
- Piste cyclable marquée + trottoir cyclopiéton
- Piste cyclable marquée + voie latérale
- Piste cyclable marquée + bande cyclable suggérée
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle 1 côté
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle 2 côtés
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle + bande bus/vélo
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle + bande cyclable suggérée
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle + trottoir cyclopiéton
- Piste cyclable séparée unidirectionnelle + voie latérale
- Piste cyclable séparée bidirectionnelle
- Piste cyclable séparée bidirectionnelle avec piétons
- Piétonnier
- Zone 30

## L'évolution des aménagements cyclables sur les grands axes





# Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?



## Le manque d'infrastructures pointé dans les audits de qualité

Une politique cyclable ne se limite évidemment pas aux seules infrastructures. Elle est traditionnellement résu- mée par la mise en œuvre de quatre « E » :

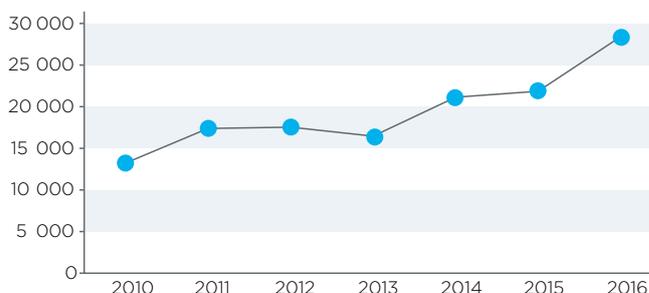
- **E**ngineering (les infrastructures);
- **E**ducation;
- **E**ncouragement;
- **E**nforcement (évaluation, contrôle).

Basés sur les méthodes de management de la qualité, les audits BYPAD (Bicycle Policy Audit) effectués par la Ré- gion en 2004, 2007 et 2010 identifient les domaines de la politique cyclable régionale qui progressent et ceux, au contraire, où des efforts restent à fournir. Or il s'agit principalement du développement des infrastructures, mais aussi des mesures d'accompagnement, comme les plans de circulation ou la politique de stationnement, qui ont stagné entre 2007 et 2010. La Région a cepen- dant lancé des initiatives pour soutenir les Communes en faveur d'une politique vélo locale. Grâce à des sou- tiens financiers notamment, certaines Communes ont développé les aménagements, le stationnement et les équipements pour cyclistes. Sur base d'un accompa- gnement régional initié en 2013, toutes les Communes auront bientôt élaboré leur Plan Vélo global.

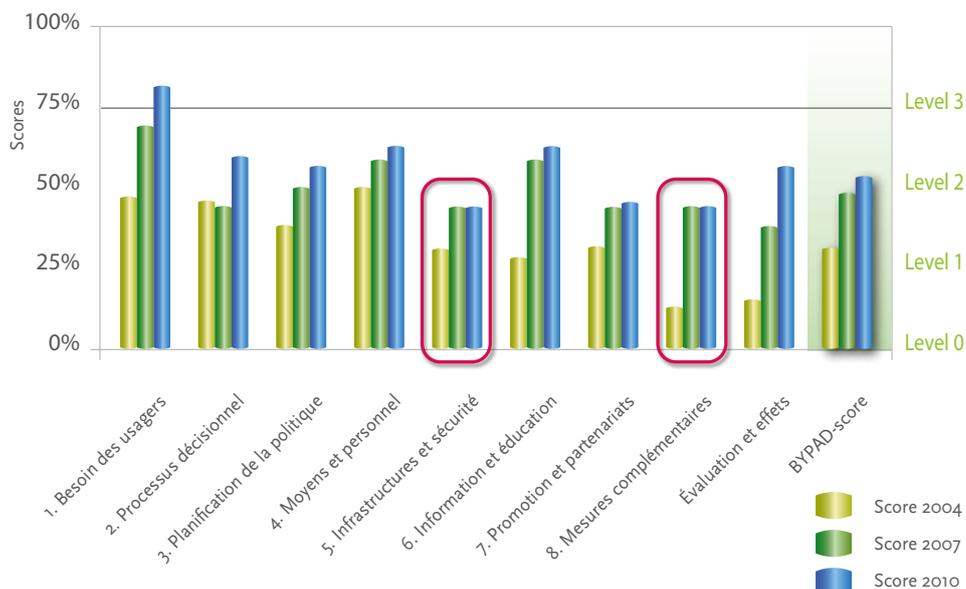
## L'utilisation du vélo à Bruxelles

D'après l'enquête BELDAM (2010), la grande enquête nationale sur la mobilité des Belges, la part modale du vélo pour les déplacements des Bruxellois se situait au- tour des 3,5%. Mais l'augmentation constatée depuis lors pourrait indiquer que le vélo est en train de devenir un mode de déplacement à part entière dans la Région, malgré les faibles moyens financiers (moins de 2% du budget mobilité régional) injectés dans la politique cy- clable et la lenteur des réalisations depuis 10 ans.

Évolution des cyclistes depuis 2010



Scores par module pour les audits BYPAD de 2004, 2007 et 2010





## Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?



Mais 60% des Bruxellois ne font jamais de vélo, tandis que 60% des Flamands font du vélo plusieurs fois par semaine ou par mois. Cependant, les comptages organisés par l'Observatoire du Vélo (4 fois par an à 27 lieux stratégiques) montrent depuis des années une croissance légère mais constante. Et les comptages de 2016 semblent indiquer une croissance accélérée: phénomène ponctuel ou tendance lourde ?

Le profil des cyclistes reste cependant encore trop limité: majoritairement des hommes, jeunes adultes, diplômés d'études supérieures, avec des revenus moyens ou élevés. Pour vraiment faire décoller la part modale, il faudra élargir la cible et séduire un public large.

Même l'importance du service de vélo en libre-service est à relativiser. En 2017, seuls 4,5% des vélos observés en circulation étaient des Villo! et la tendance est à la baisse. Le taux d'utilisation d'environ 2,5 usages par jour par emplacement Villo! reste bien en-dessous des résultats dans des villes comparables, mais l'impact potentiel des vélos en libre-service reste de toute façon très modeste.

### Quel est le potentiel du vélo à Bruxelles ?

À Munich et à Helsinki, la part modale du vélo est supérieure à 10%, tandis que les exemples de Copenhague et Amsterdam prouvent qu'une part modale à 30% est possible. À Bruxelles, le potentiel est important car près de 60% des déplacements internes à la Région font moins de 5 km. Or cette distance correspond aux trois quarts des déplacements à vélo et permet de répondre à un grand nombre des besoins de déplacements. On pourrait donc clairement viser une part modale du vélo à 15% ou 20% des déplacements.

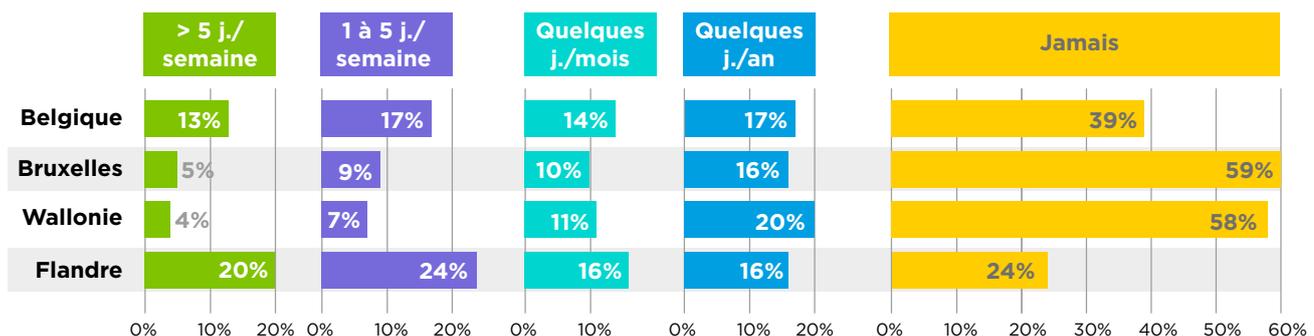
### Quels sont les freins à la pratique du vélo à Bruxelles ?

Pourquoi, malgré une pratique du vélo en plein essor et des innovations comme le biporteur bakfiet et le vélo à assistance électrique, les Bruxellois n'utilisent pas plus le vélo pour leurs déplacements en ville? Le relief et la météo sont des questions mineures. Car plus fondamentalement, c'est la cyclabilité aléatoire sur le terrain qui pose problème.

- Le sentiment d'insécurité:** trop souvent confrontés à un trafic motorisé envahissant, cyclistes et non-cyclistes témoignent d'un sentiment d'insécurité. En suivant un ICR, le cycliste doit théoriquement traverser des quartiers apaisés, en zone 30. En réalité, la mise en zone 30 reste encore très partielle, le cycliste se retrouve trop souvent dans des rues locales à 50 km/h, sans aménagement vélo, et obligé de composer avec des bus et un trafic de transit important. Sur les grands axes, malgré les efforts réalisés, c'est la diversité et la discontinuité des aménagements qui posent problème. Aux carrefours notamment, ou lors de traversées, il doit souvent improviser et prendre des risques en l'absence d'aménagements sûrs et lisibles.
- La problématique du vol:** l'offre de stationnement pour vélo est encore insuffisante. Il manque, non seulement des arceaux dans les rues, mais surtout du stationnement sécurisé aussi bien à proximité des habitations qu'à destination (zones d'emploi, écoles, équipements) et aux pôles de transport en commun.

### Usage habituel du vélo

Beldam 2010





## Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?

be  
**good  
move**  
be.brussels

Etude Analyse de la cyclabilité en Région de Bruxelles-Capitale (2015)

### Pour tous

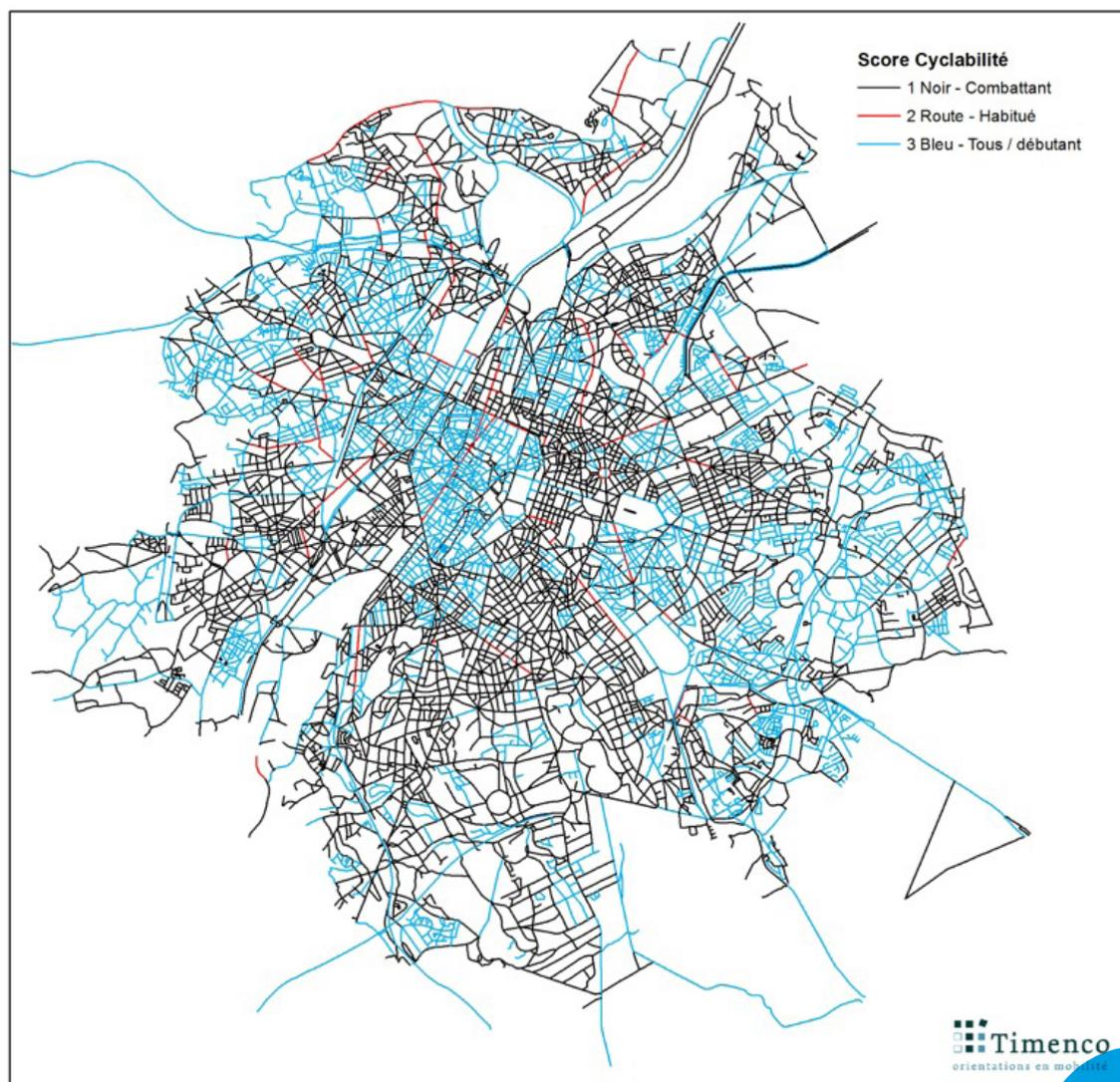
- 30 km/h (sauf mixité sur collecteur et bus+vélo)
- Pistes cyclables marquées au sol sur collecteur et interquartier à 30 km/h
- Pistes cyclables séparées (uni- + bidirectionnelles), chemin vélo, partage piétons

### Convient aux habitués

- Bande bus + vélo (sauf sur les métropolitaines)
- Pistes cyclables marquées au sol à 50km/h sur voie de quartier, collecteur ou interquartier

### Réservé aux combattants

- La mixité sur collecteurs et interquartier (même 30 km/h)
- La mixité à 50 km/h
- Pistes cyclables marquées au sol sur voie principale ou métropolitaine
- Bus + vélo sur voie métropolitaine





## Pourquoi la Région manque-t-elle d'aménagements cyclables malgré une demande croissante ?

be  
**good  
move**  
be.brussels

### En conclusion

Marquée par des ambitions fortes et une approche complète depuis 25 ans, la politique vélo en Région de Bruxelles-Capitale a manqué de force de frappe pour sa mise en œuvre. Beaucoup d'acteurs ne semblent toujours pas considérer le vélo comme un mode de déplacement à part entière pour le grand public, mais plutôt un enjeu pour une minorité de cyclistes convaincus. Le développement d'alternatives à la voiture est ainsi excessivement focalisé sur les transports en commun, aux coûts d'investissement et d'exploitation exponentiels par rapport à une politique vélo. Cela se traduit par une frilosité de mesures prises sur le terrain, mettant souvent le cycliste en conflit avec les piétons, les transports en commun et les plantations, tandis que le stationnement reste souvent intouchable. La prise en compte du vélo et des normes de qualité correspondantes ne sont pas encore une évidence transversale, forçant les responsables vélo, de plus en plus compétents, à rester dans un mode de vigilance et de négociation. Les compromis qui en résultent ne favorisent pas l'émergence d'un saut qualitatif assorti d'avantages compétitifs.

Il n'est même pas nécessaire d'envisager une augmentation du budget dédié au vélo en cohérence avec la part modale souhaitée de 20% (c'est-à-dire passer d'environ 12 à 120 millions par an du budget annuel «mobilité») pour atteindre des résultats significatifs. Mais il est clair qu'il faut «changer de braquet» pour y arriver. La réalisation d'un réseau interrégional vélo, longeant certaines lignes de chemin de fer ou encore des autoroutes cyclables, constituerait un véritable saut d'ambition. Il faut souligner, par ailleurs, les conclusions de l'étude sur le poids économique du vélo à Bruxelles, réalisée en 2014 par Transport & Mobility Leuven. Les 4% de cyclistes de 2014 rapportent déjà 100 millions par an. Il s'agit principalement d'économies : les frais de santé non dépensés (qui le seraient si on n'avait pas ces cyclistes) constituent plus de 90% de ce chiffre. 20% de cyclistes auraient un poids de 500 millions d'euros par an de bénéfices pour la société. Cela devrait aider les décideurs à investir davantage dans cette politique de mobilité.





be  
**good  
move**  
be.brussels 

QUESTION

07

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Juillet 2017

## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public, même si son usage a beaucoup augmenté ?

Train, métro, tram, bus : la Région bruxelloise bénéficie d'un réseau dense de transport public et en forte croissance depuis 10 ans, aussi bien en termes d'offre que d'utilisation. Représentant 26% des déplacements, le transport public a encore des cartes à jouer, mais ne pourra certainement pas répondre, à lui seul, au défi de la mobilité bruxelloise.

### Une offre en croissance continue

Qu'il s'agisse des fréquences (nombre de passages) ou du matériel roulant (nombre de places offertes), l'offre de transport public est en croissance continue à Bruxelles ces 10 dernières années, aussi bien pour le train que pour le métro, le tram ou les bus.

#### Train: une hyper-accessibilité ferroviaire

La Région est connectée en direct à tout le pays. De nombreuses lignes radiales convergent vers Bruxelles depuis toutes les grandes villes du pays: L25/27 depuis Anvers, L36 depuis Liège, L161 depuis Namur, L124 depuis Charleroi, L96 depuis Mons et L50A depuis Gand, pour ne citer que les principales.

Le réseau de chemin de fer bruxellois est lui-même extrêmement complet et dense - cinq fois plus dense que dans le reste du pays - et est développé autour de trois axes nord-sud: la ligne 28 à l'ouest, la Jonction Nord-Midi (JNM) au centre et la ligne 26 à l'est. Jusqu'à récemment, l'offre sur ces trois jonctions était fortement déséquilibrée, la Jonction Nord-Midi accueillant la quasi-totalité des trains circulant dans la région avec 90 trains sur les 96 trains qui circulent aux heures de pointe. Le tunnel Schuman-Josaphat permet depuis peu de relier Bruxelles-Schuman à Evere avec des trajets directs entre l'est de Bruxelles et Brussels Airport, Louvain, Anvers, Charleroi et Namur.

Enfin, le réseau bruxellois de la SNCB compte à ce jour 34 gares utilisées en exploitation ferroviaire, soit l'équivalent de la moitié du nombre de stations de métro du réseau de la STIB. En complément des trois axes Nord-Sud, le chemin de fer présente donc un réel potentiel pour les déplacements intra-bruxellois. Bruxelles a d'ailleurs récemment bénéficié du lancement par la SNCB du Réseau S, le réseau suburbain bruxellois, et de l'amélioration des liaisons ferroviaires vers l'aéroport. Le Réseau S se compose de 12 relations autour de la capitale, avec 142 gares et points d'arrêt. Les trains S circulent dans un rayon de 30 km autour de Bruxelles et offrent des fréquences jusqu'à 3 à 4 trains par heure en heure de pointe.

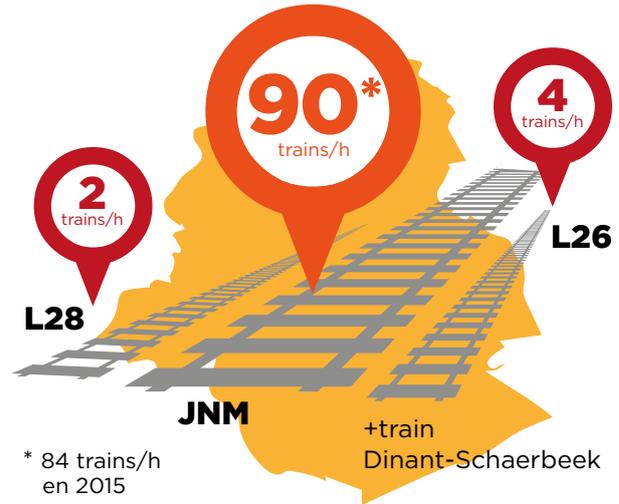
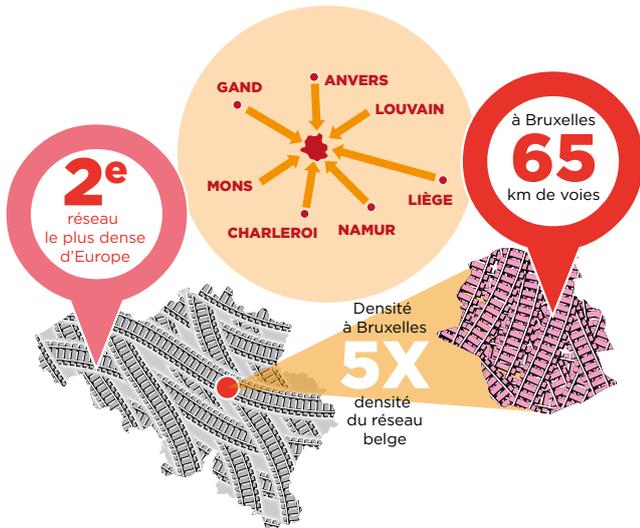


# Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

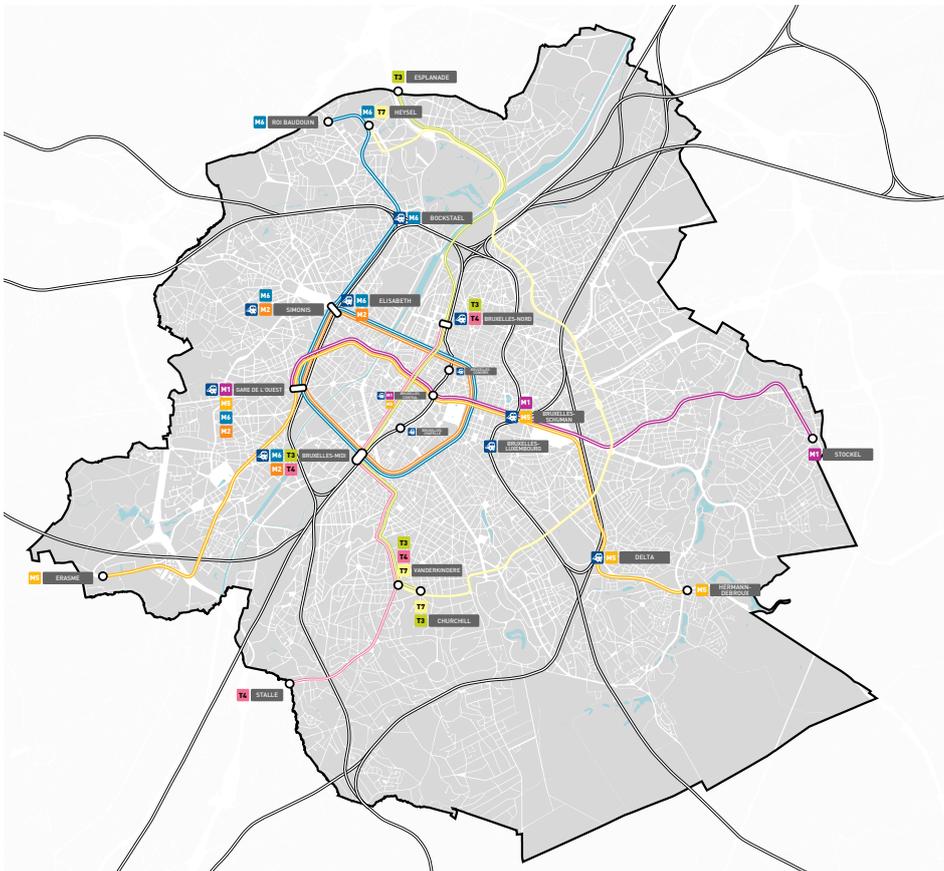


Densité et couverture géographique du réseau ferroviaire belge (SNCB)

Nombre de trains par heure circulant en RBC à l'hyperpointe (SNCB)



Lignes structurantes de transport public en Région de Bruxelles-Capitale (SNCB+STIB)





## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

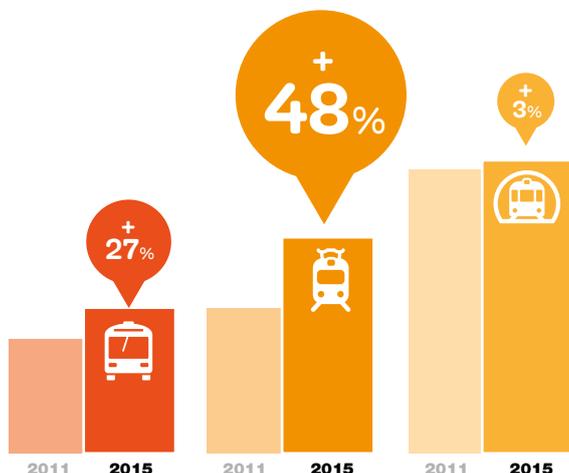
Malgré l'augmentation de l'offre, tant en termes de fréquences qu'en termes de capacité avec notamment l'acquisition des nouveaux trains de type Desiro, le réseau ferroviaire souffre d'un manque chronique de régularité.



Ponctualité des trains du service voyageur (source : SNCB)



Evolution du nombre de places-kilomètres réelles en service voyageurs (source: STIB)



En raison de l'organisation du réseau en étoile autour de Bruxelles et de l'importance de la Jonction Nord-Midi, avec une capacité limitée, les problèmes de régularité se cumulent, par la répercussion en chaîne du retard d'un train sur les autres. À destination de Bruxelles, l'heure de pointe du matin présente les plus mauvais résultats en matière de ponctualité qui s'est fortement dégradée entre 2004 et 2013, pour ensuite connaître une légère amélioration depuis 2014 avec la mise en œuvre du nouveau Plan de transport de la SNCB.

### Métro, tram, bus: un réseau dense

#### LE RÉSEAU DE LA STIB

Composé de 4 lignes de métro, 19 lignes de trams et 50 lignes de bus, le réseau de la STIB est très maillé et couvre globalement bien le territoire bruxellois: 95% de la population de la Région bruxelloise se trouve en effet à proximité d'un arrêt de la STIB<sup>1</sup>. L'offre globale a augmenté de +16% entre 2011 et 2015 avec en particulier une forte croissance de l'offre en tram (+48%).

Cette croissance de l'offre est essentiellement due à trois facteurs:

- La création de nouvelles lignes et le prolongement de lignes existantes (lignes de tram 7, 62 et 94);
- Le renouvellement du matériel roulant (nouveaux métros de type Boa, trams T3000 et T4000 et acquisition de bus articulés de plus grande capacité);
- Une forte augmentation des fréquences de passage depuis 2012 sur la plupart des lignes du réseau, tant aux heures de pointe qu'aux heures creuses, le soir et le week-end. Par exemple, la norme de fréquence le soir ou le dimanche est montée d'un passage toutes les 20 minutes à un passage toutes les 15 minutes (ou mieux) sur la quasi-totalité du réseau tram, ainsi que sur les lignes de bus les plus fréquentées.

A l'heure actuelle, on peut considérer que, à infrastructures et structure de réseau inchangées, les fréquences ont atteint leur maximum durant les heures de pointe:

- Le parc de véhicules est utilisé à pleine capacité;
- L'infrastructure tram est saturée sur la plupart des lignes;
- Les nombreux terminus tram / bus sont en pleine occupation.

1. Trois modes confondus, hors TEC et De Lijn, 2012. Calcul tenant compte la distance à vol d'oiseau de 250m pour les bus, 400m pour les trams et 500m pour le métro



## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

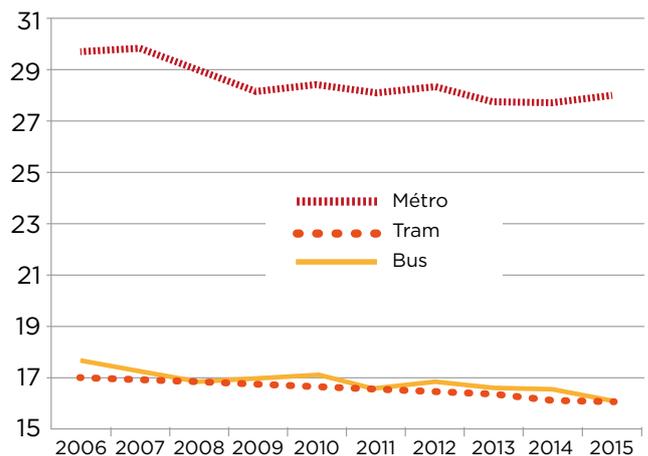
L'évolution positive de l'offre est par ailleurs contrebalancée par une diminution générale de la vitesse commerciale des véhicules (c'est-à-dire la vitesse utile à l'utilisateur, intégrant les temps de roulement et les temps à l'arrêt) quel que soit le mode de transport.

### LES LIGNES TRANSRÉGIONALES

Les lignes qui passent les frontières régionales sont également un atout important pour rendre les transports publics plus attrayants à Bruxelles et dans la périphérie.

- **Le réseau De Lijn** est composé de 56 lignes faisant la liaison avec le Brabant flamand. L'offre de De Lijn s'est considérablement étendue depuis 2002: le nombre de kilomètres dans la Région de Bruxelles-Capitale est ainsi passé de quelque 3 millions de kilomètres parcourus en 2002 à plus de 6 millions actuellement. Alors que le réseau de De Lijn est fortement maillé en-dehors de la Région bruxelloise, les lignes au sein

Evolution 2006-2015 de la vitesse commerciale par mode



Représentation schématique du réseau De Lijn qui dessert la Région bruxelloise (source : De Lijn)





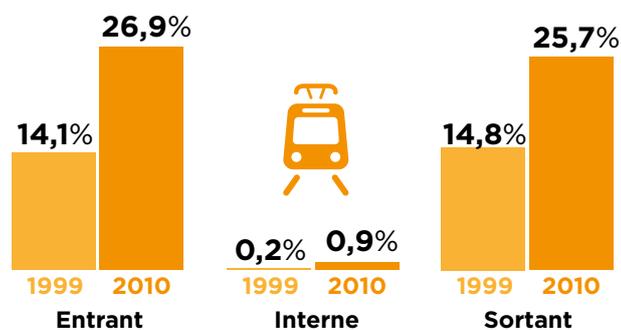
## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

de la Région sont regroupées sur un nombre limité d'axes de pénétration jusqu'au cœur de la ville. On notera la création des Snelbussen qui offrent des liaisons plus directes vers Bruxelles et des horaires renforcés, mais qui ne sont accessibles qu'aux usagers qui habitent en dehors de Bruxelles.

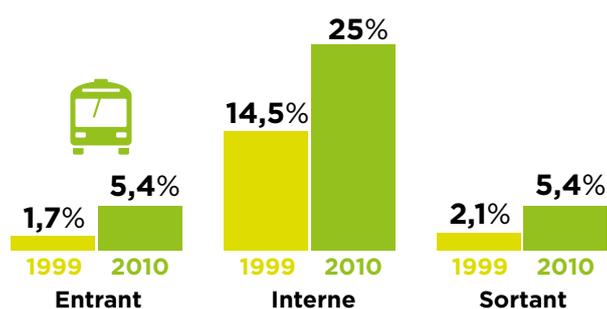
- Le réseau **TEC** est composé de 9 lignes faisant la liaison entre la Région de Bruxelles-Capitale et le Brabant wallon, uniquement du côté sud de la Région et dont une seule atteint le centre-ville. On notera la création des lignes express Conforto et Conforto bis qui relie Louvain-la-Neuve à Bruxelles (Ixelles ou Woluwe) en passant par Wavre et bénéficient d'un accès à la bande d'arrêt d'urgence sur l'autoroute E411.

Evolution du mode principal utilisé un jour moyen pour les déplacements en lien avec la Région de Bruxelles-Capitale (sources : Mobil 1999 - Beldam 2010)

### Train



### Transport en commun (sauf train)



### Un usage en forte croissance

On utilise aujourd'hui beaucoup plus le transport public qu'il y a 10 ans, tant en termes de part modale qu'en termes absolus au vu de la croissance du nombre d'usagers, et aussi bien au sein de la Région que pour les déplacements depuis et vers Bruxelles.

### La fréquentation du train restaurée

#### AU NIVEAU NATIONAL

La SNCB a connu une croissance de plus de 30% entre 2005 et 2015. La Belgique n'est pas le seul pays où de telles évolutions sont notées. Une comparaison européenne du transport de personnes par train montre, par exemple, que cette croissance se retrouve au sein des réseaux voisins et d'une manière générale dans le groupe de l'UE-15, où il semblerait cependant que les chemins de fer belges aient connu la plus forte croissance depuis 1999.

Pour les déplacements en lien avec Bruxelles, la part modale du train est passée de 14% à 27% en dix ans. En ce qui concerne plus spécifiquement les déplacements domicile-travail, la part modale du train est passée de 31,6% en 2006 à 34,9% en 2014. Cette croissance est assez exceptionnelle au regard de l'évolution constatée dans d'autres pays ou régions et explique en grande partie la saturation actuelle des services ferroviaires vers Bruxelles aux heures de pointe.

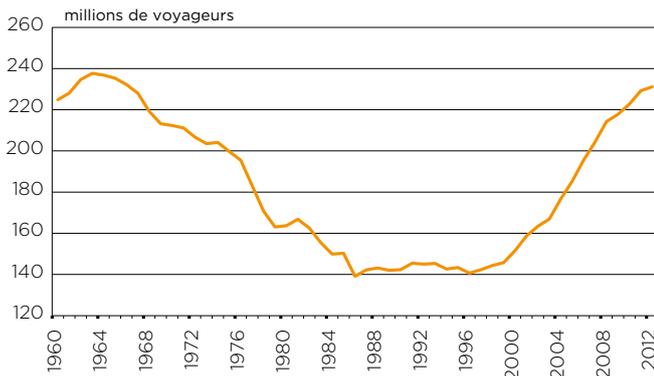
#### EN INTRA-RÉGIONAL

L'utilisation du train pour les déplacements internes à Bruxelles a également connu une augmentation, mais atteignait à peine 3% en 2010 pour les déplacements domicile-travail malgré le potentiel élevé de ce mode de transport pour les déplacements au sein de la Région. À ce jour, les trois gares principales de la Jonction Nord-Midi que sont Bruxelles-Midi, Bruxelles-Central et Bruxelles-Nord représentent à elles seules plus de 80% des montées-descentes en Région bruxelloise. Les gares du quartier européen (Bruxelles-Schuman et Bruxelles-Luxembourg) et du pôle universitaire (Eterbeek) pèsent, elles, pour 11% dans le total. 93% des mouvements en gares bruxelloises ont donc lieu dans seulement 6 gares sur un total de 31.



## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

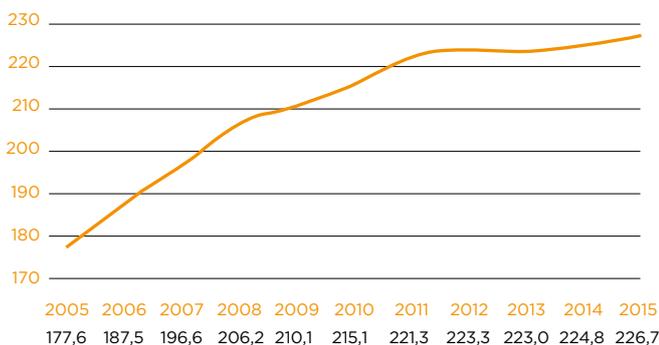
Évolution du transport de voyageurs par rail (national et international) (source : SNCB Holding, B-Mobility Trends, 2013)



### UNE FRÉQUENTATION PROPORTIONNELLEMENT FAIBLE

S'il est vrai que la croissance observée cette dernière décennie dans le chemin de fer est impressionnante, il ne faut cependant pas perdre de vue qu'elle fait suite à une période de stagnation entre 1986 et 1998, qui elle-même suivait une forte chute du nombre de voyageurs initiée au cours des années 1960, en parallèle avec la montée de la motorisation des ménages. Autrement dit, on s'approche seulement à nouveau, en chiffres absolus, de la fréquentation du début des années 1960, alors que la population belge a augmenté de 18,7% de 1960 à 2010 (Eurostat, 2012). De plus, cette croissance de fréquentation s'est très fortement ralentie depuis 2011 en termes de nombre de voyageurs, avec une relative stagnation au cours des dernières années.

Nombre de voyageurs nationaux (mio.) (source : SNCB)

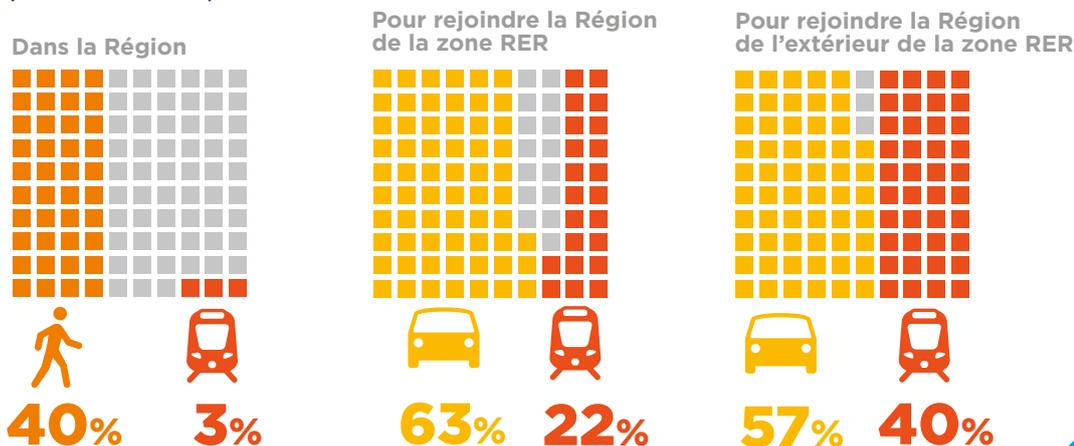


### Méto, tram, bus: +35% de fréquentation en moins de 10 ans

Le transport public urbain et périurbain autre que le train a également connu une croissance impressionnante à Bruxelles, avec une augmentation de la fréquentation de plus de 35% entre 2007 et 2015 et une part modale passant :

- de 2% à 5% pour les déplacements en lien avec Bruxelles;
- de 14% à 25% pour les déplacements internes;
- de 14,6% en 2006 à 18,2% en 2014 pour les déplacements domicile-travail.

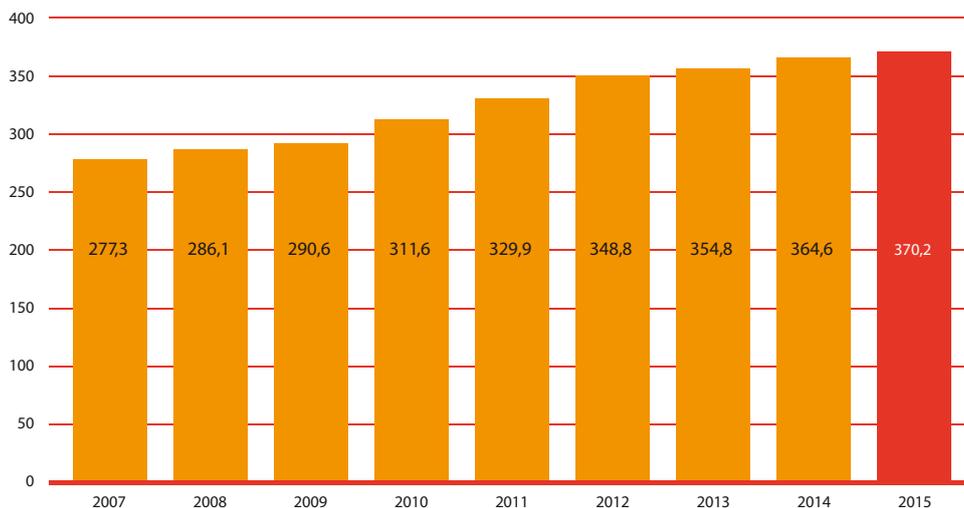
Parts modales des déplacements domicile-travail à différentes échelles spatiales de la métropole bruxelloise (source : BELDAM)





## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

Fréquentation du réseau de la STIB (en millions de voyages)



Chaque jour un million de voyages sont effectués sur le réseau STIB (bruxellois et navetteurs).

La croissance de fréquentation est toutefois à nuancer au regard de **la croissance de la population** qui a augmenté de 17% en Région bruxelloise entre 2005 et 2015, avec une croissance soutenue des jeunes (moins de 18 ans) et des seniors (plus de 65 ans) et de **la croissance de l'emploi** qui a augmenté de 7,7% sur la même période.

### Les limites du transport public

#### Des freins pour l'usager

Pourquoi une partie encore trop faible des citoyens a recours au transport public? Différents facteurs peuvent expliquer cette situation.

#### DES FACTEURS SOCIOLOGIQUES ET SOCIÉTAUX

- **Les compétences:** la motilité, à savoir «la manière dont un individu ou un groupe prend possession du champ des possibles et s'en sert comme base pour élaborer des projets» (Flamm et Kaufmann, 2006) varie énormément en fonction des personnes et de leur vécu. A l'instar de la conduite automobile, l'utilisation du transport public n'est pas une compétence innée. En effet, le développement d'une offre de transport de qualité n'est pas une condition suffisante à son utilisation, car la majorité des citoyens n'ont pas la connaissance de l'offre à disposition et

sont, pour la plupart, démunis face à la complexité des réseaux et de l'intermodalité (correspondances, tarification, horaires, etc.).

- **L'âge:** on observe de grandes disparités dans l'usage du transport public en fonction de l'âge. La tranche 18-24 ans est, de loin, la tranche d'âge qui utilise le plus le transport public à Bruxelles (49,3%) ce qui s'explique par l'autonomie qu'il permet couplée à un taux de motorisation généralement faible (passage tardif du permis de conduire, pas de voiture à disposition pour des questions de revenus). C'est plus du double que dans la plupart des autres classes d'âge. Contrairement aux idées reçues, les personnes de plus de 65 ans n'utilisent pas plus le transport public que les autres classes d'âge.
- **La possession automobile:** il existe une très forte corrélation entre la possession automobile et l'usage du transport public. D'une manière assez intuitive, plus le nombre de voitures disponibles par conducteur du ménage sera élevé, plus grande sera la part modale de celle-ci. Cette tendance est encore renforcée pour les individus disposant d'une voiture de société, car le facteur coût n'intervient plus du tout dans leur choix modal. De manière générale, la présence d'enfants au sein du ménage augmente l'usage de la voiture du fait de la complexité des chaînes de déplacements induites par la taille plus importante du ménage.



## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

- **Le stationnement:** la disponibilité d'une place de stationnement à proximité du lieu de travail ou de l'école (gratuit et payant confondus) influence la part modale de la voiture pour l'ensemble des déplacements liés à Bruxelles. On note ainsi une baisse significative du recours au transport public pour les déplacements internes (de 42,6% à 25,9%) selon qu'une place soit disponible ou non, mais aussi pour les déplacements entrants et sortants (de 68,6% à 47,1%). La disponibilité du stationnement apparaît dès lors comme un facteur prépondérant dans le choix modal.
- **Le motif de déplacement:** le motif de déplacement et la flexibilité spatio-temporelle impactent directement le choix des modes de transport, le train étant presque exclusivement utilisé pour les déplacements domicile-travail et domicile-école.

### DES FACTEURS GÉOGRAPHIQUES ET DE PERFORMANCE DU TRANSPORT PUBLIC

- **La concentration de l'offre:** malgré un réseau ferroviaire très dense en Belgique et en particulier à Bruxelles, la desserte ferroviaire est hyper centralisée dans la Jonction Nord-Midi avec une répartition tout à fait inégale de l'offre sur le territoire bruxellois. Cette concentration de l'offre répond donc très bien aux déplacements à destination du centre de l'agglomération, mais très peu aux pôles d'habitat et d'emploi décentralisés et pourtant en croissance. Les services ferroviaires sont également très concentrés dans le temps, avec une offre maximale en heure de pointe et une forte dégradation aux heures creuses, en particulier en soirée et le week-end.
- **Une image négative:** le train souffre d'une image dégradée liée aux problèmes de ponctualité et de régularité des services, ainsi que de la faible qualité de certaines gares, souvent en piteux état et très peu visibles.
- **Des contraintes de réseau:** très maillé, le réseau de la STIB couvre globalement bien le territoire, mais nécessite souvent une voire plusieurs correspondances, ce qui peut augmenter les temps de déplacement et nuire à son attractivité (confort, lisibilité du service). Le réseau urbain de surface est par ailleurs très fortement impacté par la circulation automobile, avec en conséquence une vitesse commerciale très faible, de l'ordre de 15 km/h, soit une chute de 15% à 25% de la vitesse en heure de pointe. Le réseau de la STIB

est également étrié dans un périmètre régional peu adapté à la réalité socio-économique de la métropole bruxelloise. Peu de lignes sortent ainsi des limites régionales et la complémentarité avec les services de De Lijn et du TEC est assez faible du fait d'une absence marquée de coordination stratégique pour le développement d'une offre globale de mobilité (lignes redondantes, peu d'intégration tarifaire, marketing cloisonné, etc.).

### Des limites à l'augmentation de l'offre

S'il est nécessaire d'améliorer l'offre en transport public dans, vers et depuis Bruxelles, il faut cependant souligner les limites inhérentes à ce mode de transport :

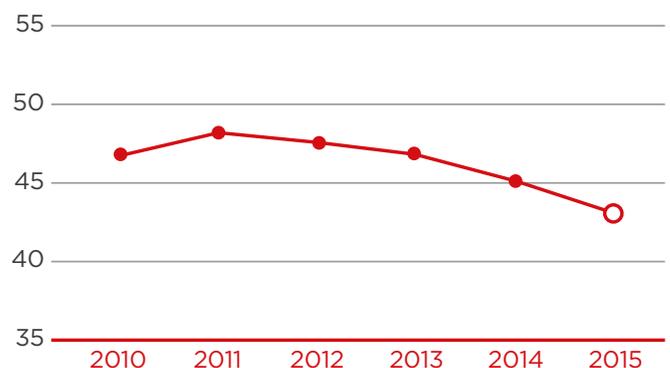
#### LA VARIABILITÉ DE LA DEMANDE

La demande de mobilité est très variable selon les moments de la journée, de la semaine et de l'année, de telle sorte qu'investir dans des réseaux très capacitaires comme le train, le métro ou le tram ne se justifie pas partout, étant donné la relative faible densité de population de Bruxelles en comparaison avec des villes telles que Londres, Paris ou Barcelone.

#### LE COÛT POUR LA SOCIÉTÉ

Le transport public est un secteur très onéreux qui ne couvre ses coûts qu'à concurrence de 30% en moyenne en Belgique (43% pour la STIB). Cela signifie que chaque nouvel usager générera un coût supplémentaire important pour la collectivité, bien que celui-ci soit en partie compensé par ailleurs (gains en matière de pollution, de congestion, etc.).

#### Taux de couverture des dépenses de la STIB par les recettes des voyages entre 2010 et 2015 (en %, norme SEC95).





## Pourquoi il n'y a pas plus de gens qui utilisent le transport public même si son usage a beaucoup augmenté ?

### LES DÉLAIS DE RÉALISATION

La création de nouvelles infrastructures de transport est un processus long et fastidieux (études, obtention de permis, financement, construction et mise en service). Il faut ainsi compter plus de 5 ans pour la création d'une ligne de tram et plus de 10 ans pour la construction d'une ligne de métro. La liaison ferroviaire Schuman-Josaphat d'à peine 1,6 km aura mis plus de 25 ans avant d'être mise en service.

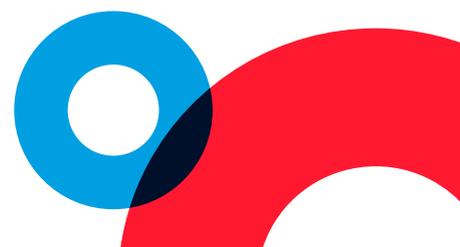
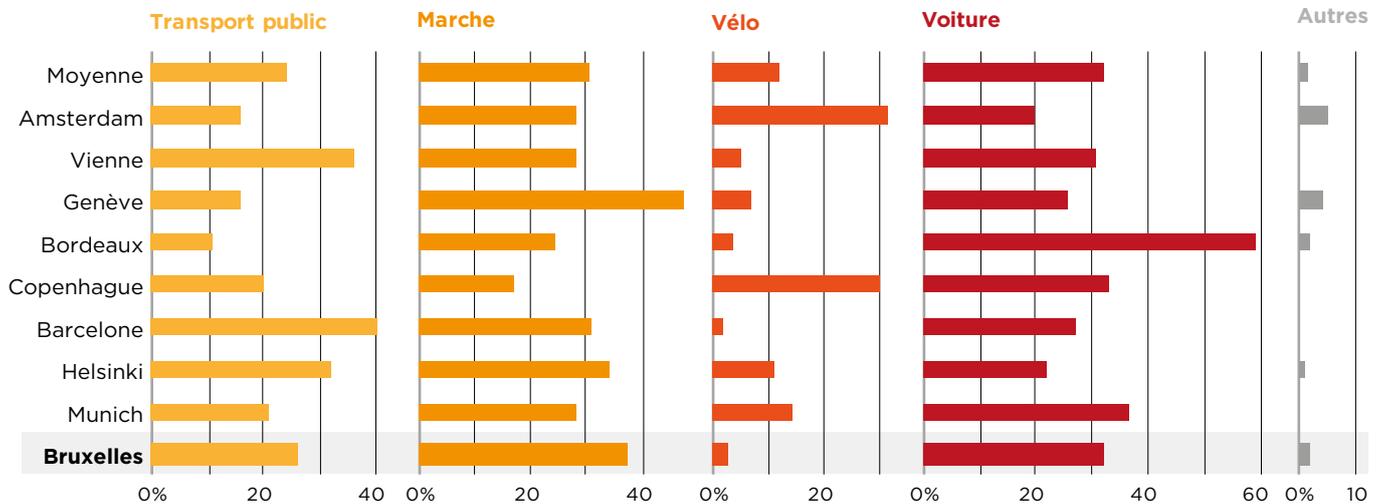
### LES DÉLAIS D'ACQUISITION DES VÉHICULES

L'achat de nouveaux véhicules prend également plusieurs années car ceux-ci doivent répondre à des exigences spécifiques (gabarit, agencement intérieur, technologie de traction) et sont produits en petite série.

### Et ailleurs en Europe ?

Utilise-t-on beaucoup plus le transport public dans des villes comparables à Bruxelles et considérées comme les villes les plus avancées en matière de mobilité? Avec une part modale de 26% pour le transport public, **Bruxelles se classe exactement dans la moyenne**. Barcelone, Vienne et Helsinki obtiennent des parts modales supérieures, mais aucune ville ne dépasse les 40% ce qui, hormis dans certaines villes asiatiques (Singapour ou Hong-Kong) semble pratiquement inatteignable. Cela laisse donc encore une marge de progression pour Bruxelles, mais indique également qu'un report modal massif vers le transport public relève de l'utopie. Par contre, on remarque également que la part modale du vélo est très souvent bien supérieure dans les autres villes.

Analyse des parts modales des villes du benchmarking GoodMove + Amsterdam et Vienne (source : Smarteam)



## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

Comme dans la plupart des grandes métropoles européennes, la Région de Bruxelles-Capitale souffre de congestion automobile. Autrement dit, le temps moyen pour parcourir une distance en voiture augmente et devient incertain. Pourtant, on constate depuis quelques années une légère diminution du nombre de véhicules en circulation sur le territoire régional. En pleine période de transition vers une mobilité plus durable, la Région bruxelloise doit donc développer des solutions pour faciliter la circulation des professionnels qui n'ont pas d'alternative possible à la voiture.

### Distinguer congestion et nombre de véhicules

On parle d'embouteillages, ou de congestion du trafic, quand une augmentation du trafic de véhicules provoque un ralentissement global de celui-ci. Même si ces notions sont souvent corrélées, il faut pourtant différencier :

- **la congestion automobile** : la saturation provoque des difficultés de circulation, avec des temps de parcours plus longs et irréguliers ;
- **la charge de trafic** : le nombre de véhicules en circulation (flux) sur un réseau ou un axe pour une période donnée.

### Une croissance globale du trafic automobile en Belgique

A l'échelle de la Belgique, on roule toujours plus. Ainsi, en 2015, l'ensemble des voitures immatriculées en Belgique a parcouru un total de 84,2 milliards de kilomètres : cela représente une augmentation de 1,6 % par rapport 2014 et, par la même occasion, un nouveau record. Si le nombre de kilomètres parcourus annuellement par les voitures personnelles immatriculées en Flandre et en Wallonie a augmenté respectivement de 1,5 % et de 2,1 %, **les voitures personnelles de la Région de Bruxelles-Capitale ont parcouru 0,8% de kilomètres en moins.**



## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

L'augmentation du nombre de kilomètres parcourus est due essentiellement à l'accroissement du parc automobile (Belgique : +1,6 %; Flandre : +1,7 %; Wallonie : +1,8 %; Région de Bruxelles-Capitale : -0,6 %) et, dans une moindre mesure, à l'augmentation du kilométrage moyen par véhicule. En 2015, une voiture personnelle belge parcourait en moyenne 15.151 km par an, contre 15.096 km l'année précédente. Le conducteur belge roule d'ailleurs, en moyenne, 6% de kilomètres en plus par an que le conducteur néerlandais, 9 % de plus que le conducteur français, mais 1,5 % de moins que le conducteur allemand (SPF Mobilité et Transport, 2016).

### Mais légèrement moins de voitures à Bruxelles

Malgré une croissance globale du trafic automobile sur le réseau routier belge, on assiste, depuis une quinzaine d'années, à une légère diminution du nombre de véhicules sur les axes menant à Bruxelles et sur les voiries de la Région bruxelloise. Sur base des campagnes de comptages réalisées tous les 5 ans par Bruxelles Mobilité, une légère diminution du trafic est ainsi observée depuis 10 ans. La mise à jour de ces données en 2017 permettra de confirmer ou non cette tendance.

En analysant plus finement les données, on observe une augmentation du trafic de 4,6% sur le réseau autoroutier, mais une **baisse sur l'ensemble des voiries situées dans la Région**. Cette diminution n'est pas homogène sur l'ensemble du réseau et dépend également du type de voirie :

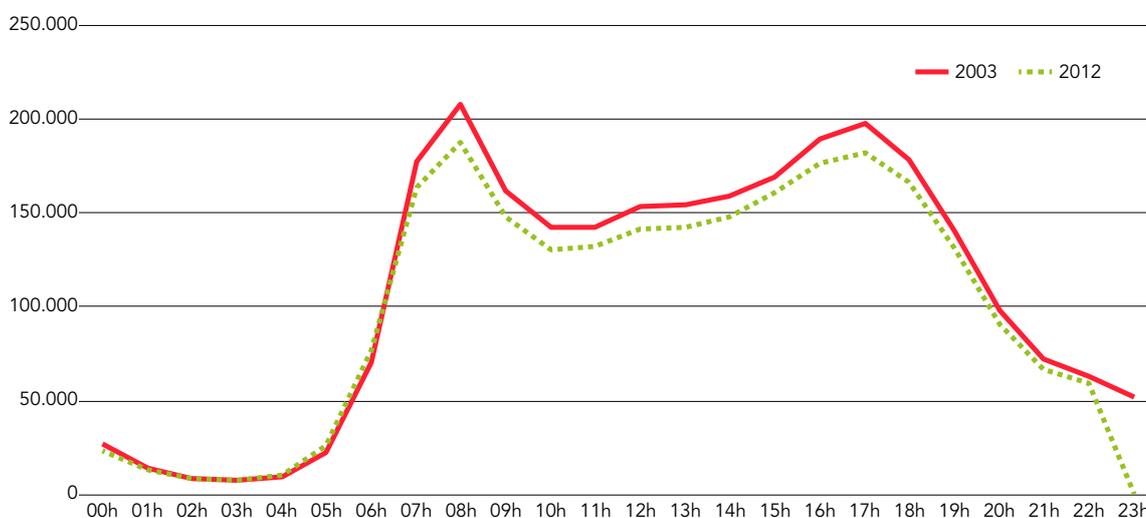
- la baisse est de l'ordre de 6% sur les voiries métropolitaines et principales,
- de 9% sur les voiries inter-quartiers,
- de 13% sur les collecteurs de quartier,
- et jusqu'à 20% sur les voiries locales (mais avec un échantillon limité).

Cette évolution va dans le sens des objectifs de la politique régionale de Mobilité qui entend modérer le trafic sur les voiries locales et concentrer progressivement les flux sur le réseau structurant.<sup>2</sup>

2. Les diminutions observées ici concernent les volumes de trafic, pas nécessairement les distances parcourues.

### Evolution 2003-2012 du volume de trafic horaire mesuré à l'ensemble des points de comptages en Région de Bruxelles-Capitale<sup>1</sup>

Source : Bruxelles Mobilité



1. Il existe également des données pour 2008, mais les échantillons sont différents, ce qui ne permet pas une comparaison objective.

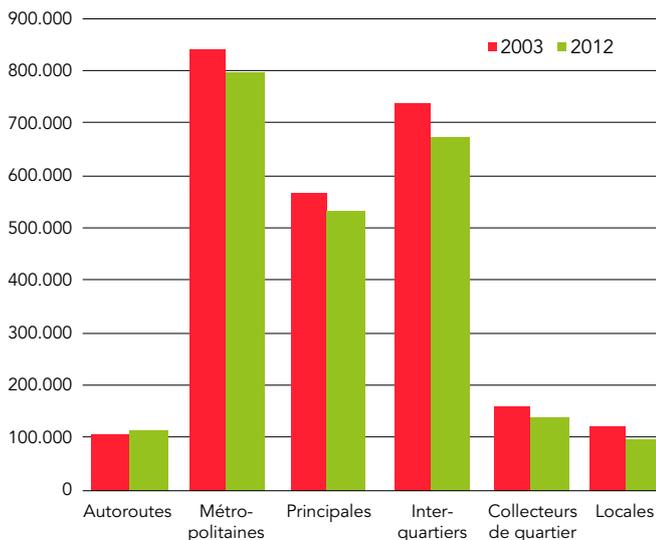




## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

### Evolution 2003-2012 du volume de trafic horaire selon le type de voirie

Source : Bruxelles Mobilité



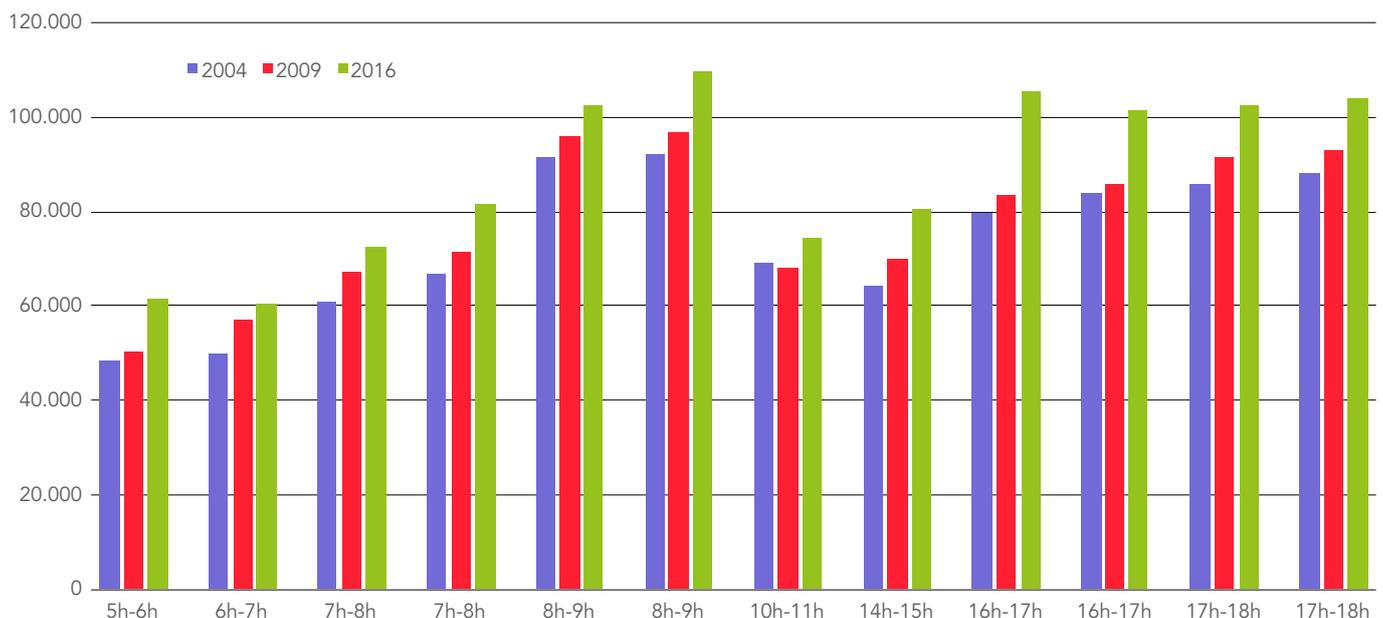
### Et une congestion en augmentation

Malgré cette diminution du nombre de véhicules, la congestion augmente. Autrement dit, le temps moyen nécessaire à un véhicule pour parcourir une certaine distance augmente et devient incertain. Tant les analyses menées par Bruxelles Mobilité que les données issues des fournisseurs de données GPS indiquent que **la congestion s'est accentuée à Bruxelles** durant ces dernières années.

Bruxelles Mobilité a réalisé une campagne de mesures de temps de parcours en 2004, 2009 et 2016, le long de 34 itinéraires. De manière générale, on observe une augmentation des temps de parcours sur l'ensemble des périodes de la journée, avec une tendance à l'accélération du phénomène, même si les valeurs pour l'année 2016 doivent être relativisées du fait des problèmes liés à la fermeture inopinée des tunnels.

### Evolution des temps de parcours à Bruxelles entre 2004, 2009 et 2016 sur base de l'analyse de 34 itinéraires

Source : Bruxelles Mobilité





## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

L'analyse menée par le fournisseur de GPS TomTom pour la Région bruxelloise, intégrant le ring autoroutier, indique que le niveau de congestion est resté relativement stable au cours de la dernière décennie, mais qu'il est en augmentation depuis 2014 (+3% entre 2015 et 2016). Cette congestion représente en moyenne **un allongement quotidien de 44 minutes** pour les véhicules qui circulent à Bruxelles par rapport à une situation théorique de fluidité. Toujours selon les analyses menées par TomTom, en 2016, Bruxelles se classait en 8<sup>e</sup> position des villes de plus de 800.000 habitants les plus congestionnées en Europe.

Il faut noter également que l'augmentation de la congestion est encore plus marquée à l'extérieur de Bruxelles, notamment en Brabant wallon qui a connu une forte hausse entre 2009 et 2015 à l'heure de pointe du matin (source : Données TomTom). Cette congestion extérieure à Bruxelles participe au sentiment généralisé que la congestion bruxelloise augmente, puisqu'une partie importante des usagers se retrouve, pour une partie de leurs déplacements, sur le réseau routier métropolitain autour de Bruxelles.

### Evolution du niveau de congestion à Bruxelles sur base des temps de parcours mesurés par les GPS

Source : TomTom 2016

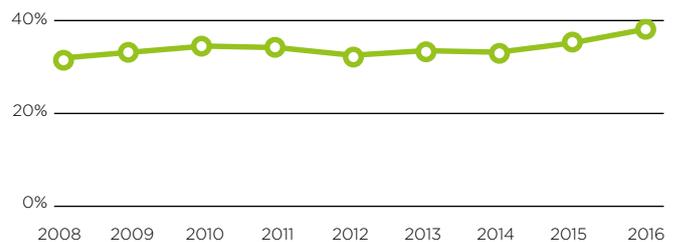
#### Temps de trajet supplémentaire



**44'**  
par jour

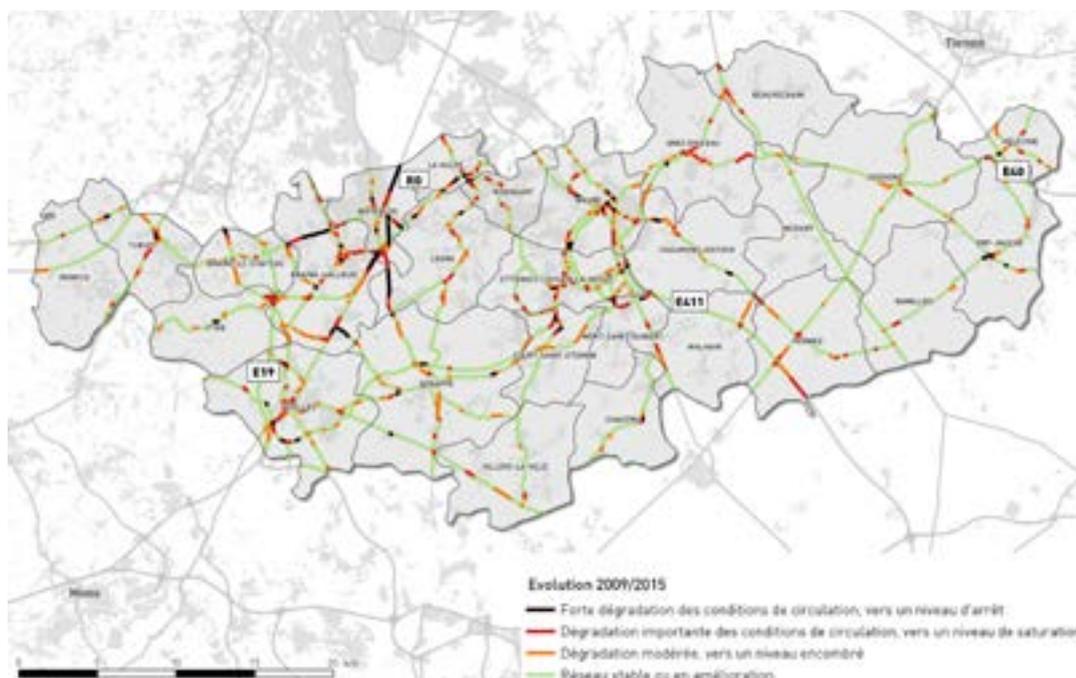
**171 h**  
par an

#### Evolution du niveau de congestion (temps de trajet supplémentaire)



### Brabant wallon : zones ayant connu une dégradation des temps de parcours entre 2009 et 2015 (mardi, entre 8h et 9h)

Source : TomTom 2016, Province du Brabant wallon





## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

### Un phénomène qui n'est pas propre à Bruxelles

L'augmentation de la congestion n'est pas spécifique au cas de la Région bruxelloise. Ainsi, dans les 6 villes sélectionnées dans le cadre du benchmarking Goodmove, pourtant toutes caractérisées par des politiques de mobilité ambitieuses, on observe une augmentation de la congestion malgré, le plus souvent, une diminution du nombre de véhicules en circulation. Reste que Bruxelles part d'un niveau de congestion déjà sensiblement plus élevé que ces autres villes.

### Pourquoi un tel paradoxe ?

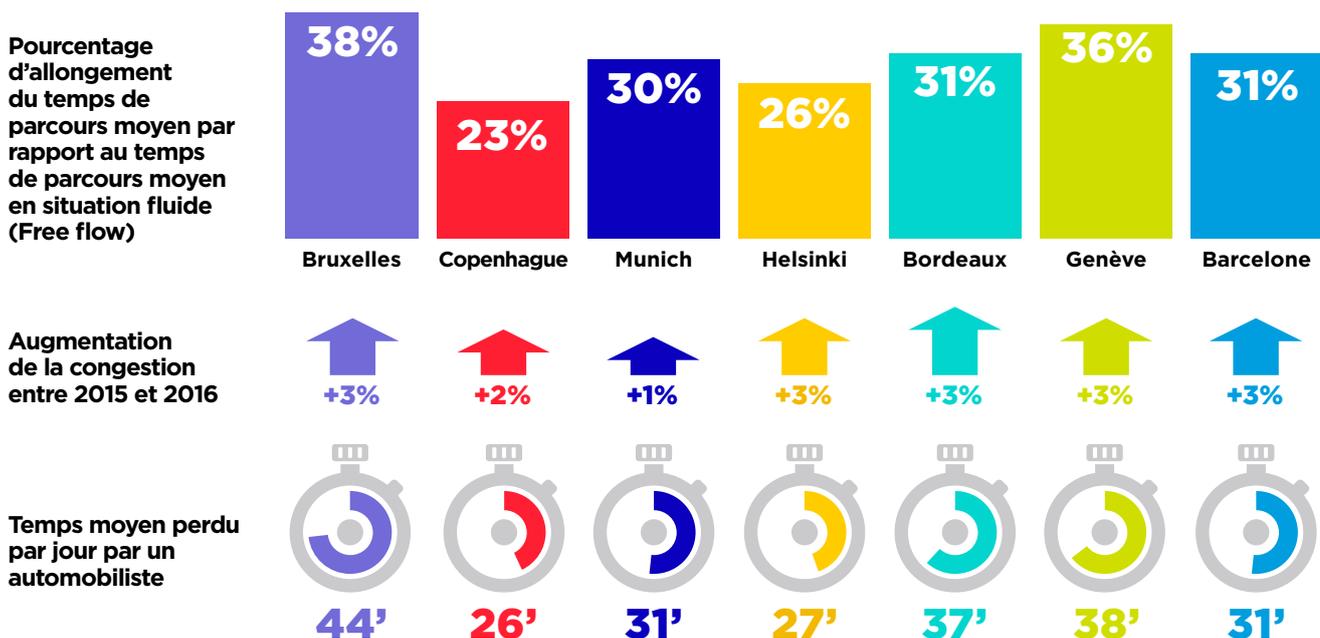
Moins de voitures, mais plus d'embouteillages : ce paradoxe peut s'expliquer par une série de facteurs, conjoncturels ou plus structurels.

### Les facteurs ponctuels

- **Le caractère événementiel d'une ville-région** comme Bruxelles a des impacts certains : elle cumule, en effet, à la fois une fonction internationale avec l'accueil des institutions européennes (Sommet européens, visites de chefs d'Etat, manifestations), un rôle national avec la présence du Gouvernement et du Parlement fédéral (grèves, manifestations) et un rôle régional, avec l'organisation de nombreux événements festifs, sportifs et culturels. Cette concentration d'événements et l'augmentation des occurrences impactent pratiquement quotidiennement la circulation automobile et renforcent le ressenti négatif des conducteurs.
- **Les travaux** de modification de certains espaces publics, les très nombreux projets de rénovation des infrastructures vieillissantes (tunnels, viaducs, égouts, etc.) et la création de nouvelles infrastructures (immeubles de bureaux, projets résidentiels, impétrants, infrastructures ferroviaires ou de transport public, etc.) limitent régulièrement la capacité routière. Pour différentes raisons, le nombre de chantiers a été multiplié par 10 sur les 5 dernières années.

### Comparaison de l'évolution de la congestion à Bruxelles et dans les 6 villes du benchmarking

Source : TomTom Index





## Pourquoi y a-t-il plus d'embouteillages à Bruxelles alors que le nombre de véhicules en circulation a tendance à diminuer ?

### Les facteurs permanents

- De nombreux **projets de réaménagement des espaces publics** ont été réalisés pour améliorer les cheminements piétons, créer des itinéraires cyclables et favoriser la progression du transport public de surface par des sites propres. Compte tenu du caractère historique de Bruxelles et de l'étroitesse de certaines voiries, ces projets ont parfois nécessité de réduire la capacité routière, ce qui a pu impacter les temps de parcours.
- La **gestion des feux** est progressivement modulée par un allongement ou une adaptation des phases de feux au profit des piétons, des cyclistes et des véhicules de transport public (sur base notamment d'un système de détection). Ce changement de priorité a, dans certains cas, pénalisé la fluidité du trafic automobile au profit des autres usagers.
- La **périurbanisation à l'échelle métropolitaine** : les problèmes de congestion automobile à Bruxelles, tels que mis en avant dans les classements internationaux par exemple (INRIX, TomTom,...), ne se limitent pas au périmètre de la Région de Bruxelles-Capitale, mais englobent le ring autoroutier. A l'échelle métropolitaine, le phénomène de périurbanisation continue. Les distances moyennes restent en augmentation, ce qui induit aussi que le réseau routier est plus sollicité.

### En conclusion

Bruxelles est une région où la mobilité est en pleine mutation. La politique régionale de priorité accordée aux modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle porte ses fruits et l'usage d'autres modes de déplacement augmente significativement ces dernières années, comme l'illustrent les autres analyses du diagnostic Good Move. Le volume de trafic automobile connaît donc une légère baisse, mais celle-ci ne se traduit pas par une diminution de la congestion, qui a même tendance à augmenter. Or, cette congestion impacte directement les services de transport public de surface, les services de secours, les véhicules des professionnels (artisans, personnels de santé, etc.) et le transport de marchandises qui n'ont véritablement pas d'autre choix possible.



## Pourquoi y a-t-il autant de camions dans et autour de Bruxelles ?

Carrefour d'échanges européen, la Région bruxelloise est directement impactée par l'augmentation générale du transport de marchandises, qui se fait essentiellement par la route. Chaque jour ainsi, 16.000 camions et 26.000 camionnettes entrent et circulent dans la Région. Si le transport de marchandises ne représente en moyenne que quelques pourcents du trafic, on considère qu'il est responsable jusqu'à 30% de la pollution atmosphérique due au trafic. Il génère également des nuisances en termes de bruit, de congestion ou de sécurité. C'est aussi un enjeu vital pour l'approvisionnement des entreprises et des habitants. Car les projections liées aux modes de production et de consommation obligent à anticiper une très forte augmentation des flux dans les années à venir, qui imposent de repenser, en particulier, la distribution urbaine.

### De plus en plus de marchandises, transportées par la route

Au cœur de l'espace européen, dotée de conditions géographiques favorables et d'une forte densité de population et d'activités, la Belgique est, depuis le Moyen-âge, une plaque tournante d'échanges de marchandises. La mise en place d'un réseau autoroutier dense couvrant l'ensemble du pays a renforcé cette position, allant de pair avec une croissance du trafic de poids lourds. Cette augmentation du nombre de camions s'explique par :

#### 1. Un changement de paradigme économique

Passant d'un marché de l'offre à un marché de la demande, les entreprises ont élargi leurs gammes de produits tout en réduisant leur durée de production. Cette économie mondialisée, marquée par des flux croissants d'échanges internationaux de biens, va de pair avec l'essor de la logistique, très développée en Belgique.

#### 2. Une croissance absorbée par la route

Ce fonctionnement de l'économie en flux tendus a, en effet, favorisé la route qui peut répondre aux exigences de rapidité, de coût et de flexibilité et proposer une solution efficace pour le transport de plus petits volumes. L'augmentation du transport de marchandises a ainsi été presque intégralement absorbée par la route qui prend actuellement en charge près de trois-quarts des échanges au niveau belge et 90% des transports de marchandises à Bruxelles. Au contraire, le rail et la voie d'eau ont connu un déclin.



## Pourquoi y a-t-il autant de camions dans et autour de Bruxelles ?

be  
good  
move  
be.brussels

### Un trafic routier spécifique avec des impacts élevés

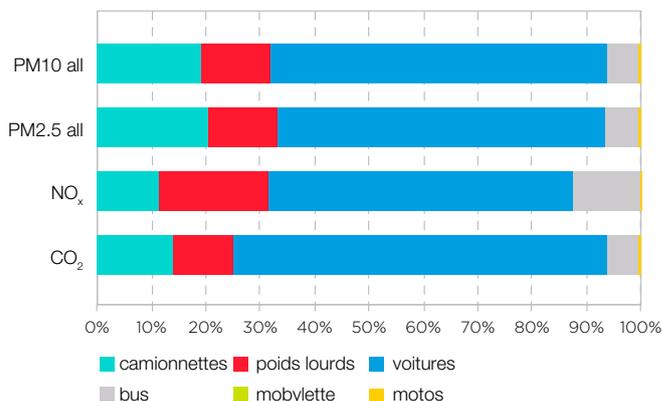
Chaque jour ainsi, 16.000 camions et 26.000 camionnettes entrent et circulent dans la Région. Bien que représentant globalement 10% de la circulation, dans des proportions variables selon le type de voirie. Ce trafic de marchandises est responsable de 30% de la pollution atmosphérique due au trafic. Il génère aussi de nombreuses nuisances: congestion, doubles files, bruit, insécurité routière, etc.

- Le trafic de poids lourds représente environ 10% des véhicules circulant sur le Ring de Bruxelles. S'agissant de transport national ou international, de nombreux véhicules sont en transit et n'entrent pas dans la Région. Au sein de la Région de Bruxelles-Capitale, les camions représentent 6% des véhicules aux entrées de la ville, seulement 3% sur le réseau intra-bruxellois et tombe à 1% de camions dans les quartiers résidentiels. A destination des activités bruxelloises, ce trafic relève de la distribution urbaine, nécessaire à l'approvisionnement des habitants et des entreprises, et au bon fonctionnement de la Région.
- Les camionnettes représentent, quant à elles, 8% du trafic que ce soit en entrées de ville ou sur le réseau local. Elles se répartissent de façon plus homogène sur tous les types de voiries.

- La proportion des camionnettes est en augmentation, tandis que le nombre de camions régresse un peu, du fait, notamment, de la très forte croissance du e-commerce, de la largeur réduite de certaines voiries ou la taxation kilométrique qui ne concerne pas ce type de véhicules.

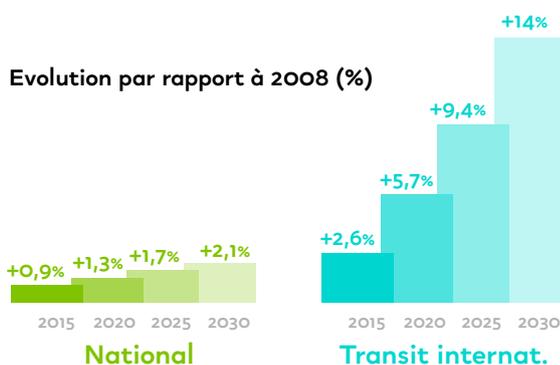
### Emissions de polluants et de CO<sub>2</sub> liées au trafic routier de marchandises en Région de Bruxelles Capitale

Bruxelles Environnement



### Distance moyenne parcourue par une tonne sur le territoire belge

Bureau Fédéral du Plan





## Pourquoi y a-t-il autant de camions dans et autour de Bruxelles ?

be  
**good  
move**  
be .brussels

### Des perspectives de forte croissance à anticiper

La hausse attendue des échanges de marchandises impliquera inévitablement une augmentation du nombre de poids lourds, notamment sur les axes autour de Bruxelles. La progression du e-commerce risque également d'augmenter fortement le nombre de camionnettes. Car, du fait de ses atouts de flexibilité, la route devrait conserver sa domination sur les autres modes à l'horizon 2030 en Belgique. Il s'agit donc d'une problématique majeure de la politique de mobilité, pourtant assez peu intégrée dans les précédentes politiques de mobilité. Depuis 2013, la Région s'est cependant dotée d'un plan stratégique pour le transport de marchandises, dont les premiers effets concrets sont observables, en particulier en matière de distribution urbaine.

### La voie d'eau, un potentiel pour certains types de marchandises

Le transport fluvial est adapté à certaines sortes de marchandises et pas à d'autres. Ainsi, les deux catégories de marchandises les plus souvent débarquées à Bruxelles sont les matériaux de construction et les produits pétroliers. La voie d'eau sert aussi à l'évacuation de plusieurs centaines de tonnes de terres et déblais de chantier. Après un déclin continu, la voie d'eau semble d'ailleurs inverser la tendance, liée notamment au nouvel intérêt de ce mode de transport dans le cadre de la desserte des ports maritimes. Au Port de Bruxelles, en 2016, tous les trafics ont été à la hausse et le trafic fluvial par conteneurs est en très nette augmentation, avec plus de 50% en un an. Cela confirme le potentiel

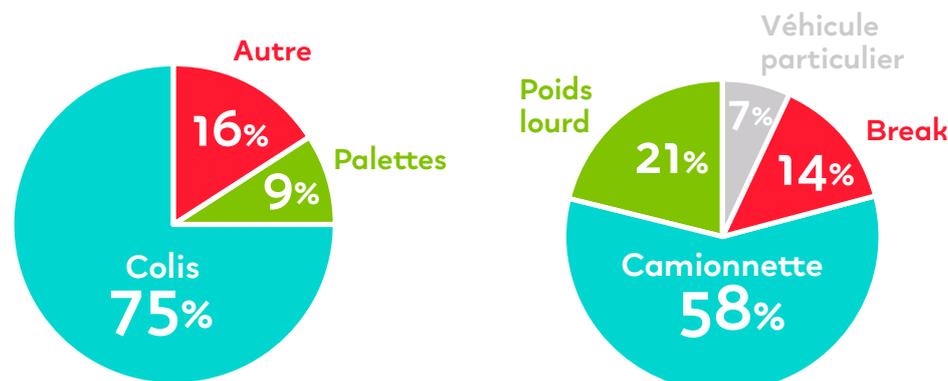
de report de la route vers la voie d'eau pour le transport conteneurisé. Le Port soutient aussi le développement de nouveaux trafics, comme le transport de palettes par la voie d'eau.

### Le ferroviaire, un mode rigide offrant peu de perspectives à court-terme

Le rail peut être un mode de transport très efficace. Mais il est aussi très rigide et répond donc difficilement aux contraintes de flexibilité imposées par les échanges économiques actuels. Le destinataire doit notamment disposer d'un branchement direct sur le rail, ce qui n'est, aujourd'hui, rentable que pour une entreprise qui envoie et reçoit des volumes très importants. Ce mode de fonctionnement n'est pas compatible avec l'approvisionnement d'une ville où les flux sont très éclatés, à l'exception de l'industrie lourde comme pour l'usine Audi à Bruxelles ou l'import massif de céréales pour la meunerie Cérés. Dans tous les autres cas, il faut prévoir un transbordement vers le camion: une étape qui ne permet pas de rivaliser avec la flexibilité de la route. Par ailleurs, la saturation actuelle des infrastructures ferroviaires pour le transport de personnes laisse peu de place au transport de marchandises. À court terme, les opportunités du ferroviaire sont donc faibles à Bruxelles mais il est recommandé de préserver certaines zones bien accessibles via le rail pour ne pas hypothéquer d'éventuels développements à plus long terme.

### Nature des conditionnements et types de véhicules pour le transport de marchandises en ville

EGIS-CRR, 2005





## Pourquoi y a-t-il autant de camions dans et autour de Bruxelles ?

be  
**good  
move**  
be.brussels

### L'enjeu majeur : repenser la distribution urbaine

La distribution urbaine vise à acheminer, dans les meilleures conditions, les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent en ville. On parle alors du « dernier kilomètre », qui représente, à lui seul, une grande partie des coûts de la logistique. Celui-ci s'effectue presque exclusivement par la route, puisque les destinations sont réparties sur toute l'agglomération. Et l'analyse des données va parfois à l'encontre des idées reçues sur les livraisons en ville. Ainsi :

- **Les colis individuels**, comme les cartons, sont les conditionnements les plus utilisés (±75%) tandis que les palettes ne représentent qu'une part limitée des livraisons (moins de 10%).
- **Les véhicules utilisés sont surtout des camionnettes**, du fait d'une accessibilité souvent limitée en ville (ruelles et rues étroites, hautes bordures de trottoir...) et d'un manque de capacité de stockage des entreprises.
- **Plus de 50%** des livraisons en zone urbaine sont organisées sous la forme de tournées planifiées et efficaces, avec des véhicules bien remplis. L'approvisionnement direct de filiales a recours le plus souvent à des camions complètement chargés pour approvisionner les supermarchés et les grandes chaînes des

magasins, ce qui est très efficace. Même les plus gros camions ont donc leur place en ville et les interdire reviendrait à générer 2 ou 3 fois plus de mouvements avec de plus petits véhicules. A contrario, le transport occasionnel, peu organisé, concerne de l'ordre de 45% des livraisons et génère près de 80% des trajets.

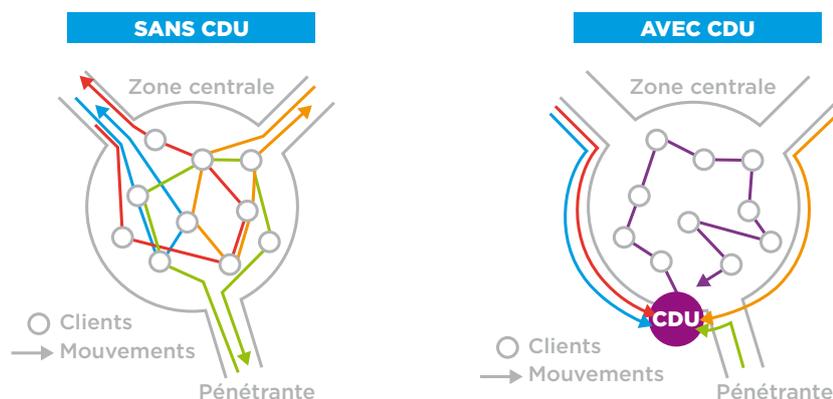
### Des solutions à intégrer

Dans le cadre du Plan stratégique pour le transport de marchandises, la Région a proposé 36 actions pour réduire et optimiser le transport de marchandises dans et vers la ville, favoriser le report modal et faciliter la vie des livreurs. Grâce à ce plan, des solutions innovantes ont pu être développées qui sont autant de pistes à intégrer pour repenser et optimiser la distribution urbaine.

#### 1. Intégrer les atouts d'un centre de distribution urbaine

Pour limiter les livraisons peu efficaces, la Région de Bruxelles-Capitale a participé au projet européen LaMiLo pour mettre en place un Centre de distribution urbaine (CDU) géré par la société CityDepot. Equipement logistique, localisé à proximité relative de la zone qu'il dessert (centre-ville, ville entière, lieu spécifique comme un centre commercial), le Centre de distribution urbaine se voit confier leurs marchandises par de nombreux transporteurs pour organiser des livraisons mutualisées. Des

Centre de distribution urbaine, D. Boudouin, La Documentation française, 2006



#### Dispersion des véhicules selon les logiques propres à chaque prestataire

Multiples mouvements qui perturbent le fonctionnement de la ville (y compris la desserte de marchandises) et participent à la dégradation de l'environnement.

#### Centralisation des opérations avec délégation de la desserte à un seul opérateur

Rationalisation des parcours de livraison (et réciproquement pour les enlèvements) Mais création d'une rupture de charge supplémentaire (donc surcoût)





## Pourquoi y a-t-il autant de camions dans et autour de Bruxelles ?



services logistiques divers à valeur ajoutée (stockage, reconditionnement, étiquetage, etc.) peuvent y être également offerts. Les transporteurs, les chargeurs et les fournisseurs livrent les marchandises aux CDU, après quoi les marchandises sont acheminées jusque dans le centre-ville à l'aide de véhicules propres ou de plus petite taille. A quantités de marchandises équivalentes, le CDU opéré par CityDepot permet de diminuer de 21% les kilomètres parcourus, de 13% les émissions de CO<sub>2</sub> et de 22% les autres types de polluants. Pourtant, tous les flux ne passeront pas par un CDU: certains sont déjà optimisés tandis d'autres sont trop spécifiques, comme l'express ou le frais. Les CDU sont donc une solution, mais certainement pas la seule.

### 2. Mieux gérer la demande en amont

Bruxelles Mobilité travaille avec les entreprises et les administrations sur l'optimisation de leurs processus d'achats et la gestion des commandes pour les inciter à diminuer le nombre de déplacements induits par les activités économiques de la ville. Ces Plans de Livraisons d'Entreprises visent également à promouvoir l'usage de véhicules moins polluants et l'utilisation de services de coursiers à vélos pour les petits colis et courrier. Par

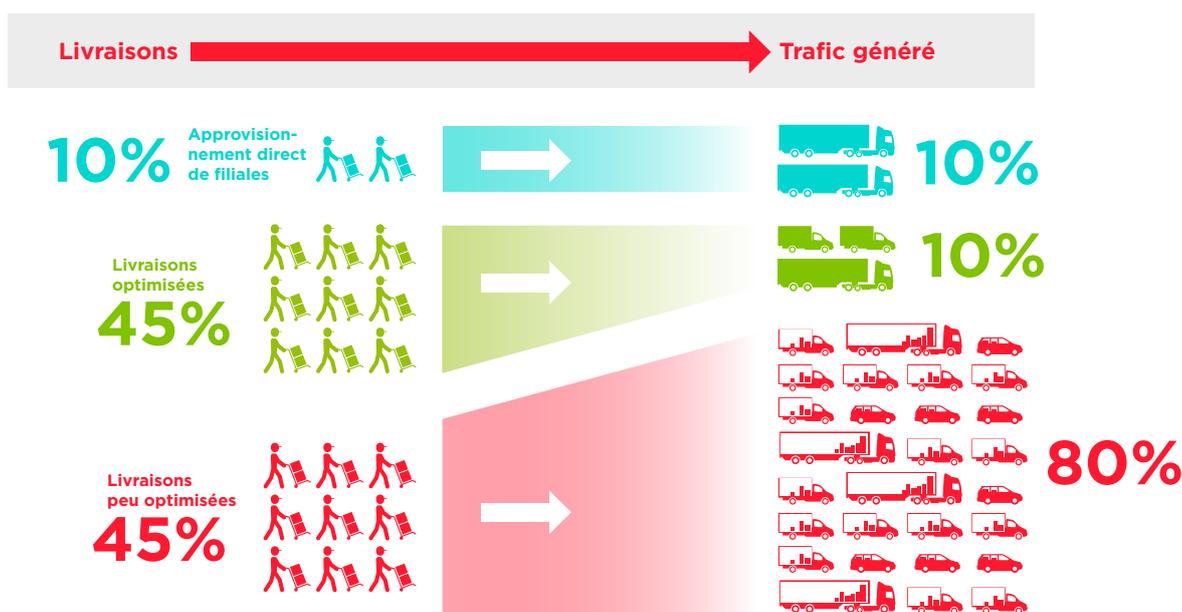
ailleurs, le citoyen achetant sur Internet peut limiter les transports générés en groupant ses commandes, en favorisant l'utilisation de points relais ou de consignes et en limitant les retours de marchandises.

### 3. Intégrer la logistique à vélo comme une solution crédible

«La logistique du vélo», c'est-à-dire les livraisons de marchandises en vélo-tripporteur ou la messagerie par des coursiers à vélo prend un tournant décisif en Europe. Car s'il existe déjà, dans beaucoup de villes, de petites entreprises de livraison à vélo ou en triporteur, les grands acteurs du secteur logistique sont, eux aussi, en train de se convertir au triporteur. Le projet européen Cycle Logistics a démontré qu'au moins 25% des livraisons dans une ville pourraient techniquement être réalisées par un triporteur électrique. Les véhicules actuels sont déjà en mesure de transporter une charge utile dépassant les 250 kg et l'industrie du cycle est en train de développer de nouveaux véhicules plus capacitaires et mieux équipés (réfrigération, sécurité, etc.). De nouveaux modèles d'affaires sont en train d'émerger et une part croissante des acteurs de la logistique s'intéresse donc au vélo.

### Efficacité des modes de livraison en ville

Plan stratégique pour le transport de marchandises en région de Bruxelles-Capitale



QUESTION  
10

Diagnostic de mobilité en Région bruxelloise | Octobre 2017

## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?

La Région de Bruxelles-Capitale dispose d'un stock important de places de stationnement. Mais les espaces en voiries ne peuvent pas répondre seuls à la demande de stationnement qui ne va cesser de croître, compte tenu de l'évolution démographique de la Région. La politique de stationnement est donc un enjeu crucial pour la mobilité en Région bruxelloise, du développement de l'autopartage à la mutualisation des parkings hors voirie en passant par la réduction du taux de motorisation des ménages.

### Une demande de parking en croissance, mais plus lente que l'augmentation de la population

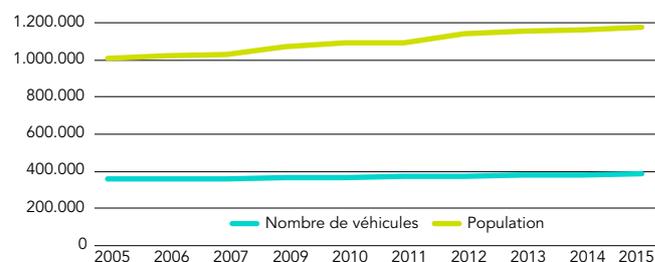
Pour cerner l'ensemble de la demande de stationnement à Bruxelles, il est nécessaire de prendre en compte, non seulement le parc de véhicules des Bruxellois, mais aussi les véhicules utilitaires et les véhicules des navetteurs.

#### La demande de stationnement nocturne

Le parc de véhicules des Bruxellois a toujours tendance à croître, tout comme la population qui a augmenté de 168.000 individus entre 2005 et 2015. Mais la croissance du nombre de véhicules est plus lente que celle de la population, car elle est partiellement compensée par une diminution du taux de motorisation des Bruxellois, contrairement au reste de la Belgique (fig. 1). Avec 41 voitures pour 100 habitants de plus de 18 ans, la Région de Bruxelles-Capitale se situe nettement en retrait par

rapport aux deux autres régions du pays, avec 53 voitures pour 100 habitants en Flandre et 49 voitures pour 100 habitants en Wallonie.

Figure 1 : Evolution du parc de voitures des Bruxellois (véhicules utilitaires non compris)<sup>1</sup>

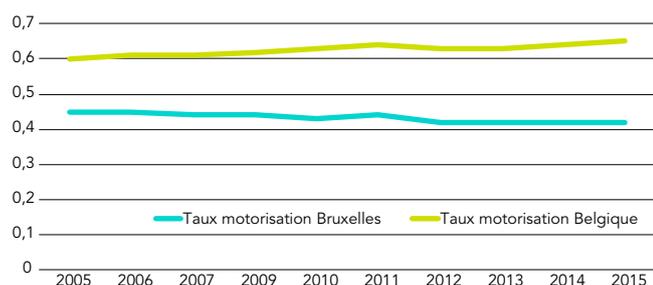


1. Voitures de sociétés aux mains des Bruxellois incluses, données estimées sur base d'un ratio constant de 8,2% de ménages bruxellois détenant une voiture de société (BELDAM).



## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?

Figure 2 : Evolution du taux de motorisation net (nombre de voitures/nombre d'habitants 18+) en RBC et dans le reste du pays<sup>2</sup>



En 2015, le nombre de voitures détenues par des habitants de la Région de Bruxelles-Capitale était estimé à environ 380.000. Ce chiffre inclut :

- l'ensemble des voitures immatriculées par les personnes privées domiciliées dans la Région ;
- les voitures de sociétés immatriculées en Région de Bruxelles-Capitale et effectivement aux mains de Bruxellois (environ 25%<sup>3</sup>).

Pour cerner l'ensemble de la demande de stationnement nocturne, ou « riveraine », des Bruxellois, il faut encore ajouter les véhicules utilitaires (camionnettes notamment), soit de l'ordre de 30 à 60.000 véhicules supplémentaires.<sup>4</sup> Au total, la demande de stationnement riveraine tourne donc autour de 400.000 véhicules (hors poids lourds) en Région de Bruxelles-Capitale.

### La demande de stationnement diurne

En tant que pôle d'emploi important, la Région de Bruxelles-Capitale attire, selon les estimations, près de 340.000 navetteurs par jour, dont 130.000 choisissent la voiture (38%) pour se rendre au travail. Cette demande vient s'ajouter à la demande en stationnement des Bruxellois et explique la saturation diurne dans certains quartiers.

2. Voitures de sociétés incluses également (les 91,8% restants).

3. Pourcentage estimé sur base des données Beldam, cf. Cahiers de l'Observatoire de la mobilité, 2, p. 38.

4. Au 31/12/2015, il y avait 66.000 véhicules utilitaires légers immatriculés en RBC (source FEBIAC). On peut toutefois supposer que seule une partie de ces véhicules est effectivement aux mains de Bruxellois.

### La demande de stationnement de courte durée

À côté du stationnement de longue durée, à domicile ou sur le lieu de travail, la demande en stationnement comprend évidemment une importante composante de courte durée, en partie concentrée à proximité de certains types d'équipements (commerces, centres sportifs, etc.) qui disposent souvent d'une offre spécifique. Elle est aussi en partie diffuse sur l'ensemble du tissu urbain (professionnels mobiles, visiteurs des riverains, écoles, etc.) et, dans ce cas, entre en concurrence avec la demande riveraine pour l'occupation du stationnement en voirie.

## Une offre pléthorique de places de stationnement

### L'offre pour les riverains

Un relevé de stationnement réalisé en 2014<sup>5</sup> fait état de :

- **265.000 places de stationnement en voirie**, avec un taux d'occupation nocturne d'environ 80% en moyenne (mais avec de fortes disparités selon les quartiers), ce qui correspond à environ 220.000 véhicules garés en voirie ;
- **295.000 places dans les immeubles de logements**, dont le taux d'occupation, par déduction, est d'environ 60%.

La Région de Bruxelles-Capitale dispose donc d'un total de **560.000 places** théoriquement disponibles pour les riverains, auxquelles s'ajoutent encore les abonnements riverains dans les parkings publics, ainsi que l'offre, en développement, d'emplacements privés mutualisés (voir figure 4).

On constate donc que **la voirie seule est très loin de pouvoir absorber l'ensemble du stationnement riverain** d'autant plus qu'on observe une disparité de l'offre en fonction des quartiers et que le nombre d'emplacements en voirie tend à diminuer au fil des réaménagements en faveur des piétons, des cyclistes ou du transport public. Les parkings dans les immeubles de logements sont, par contre, globalement sous-utilisés.

5. Cf. Cahiers de l'Observatoire de la mobilité, 2, p. 102 et ss.





## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?



be  
**good  
move**  
be.brussels

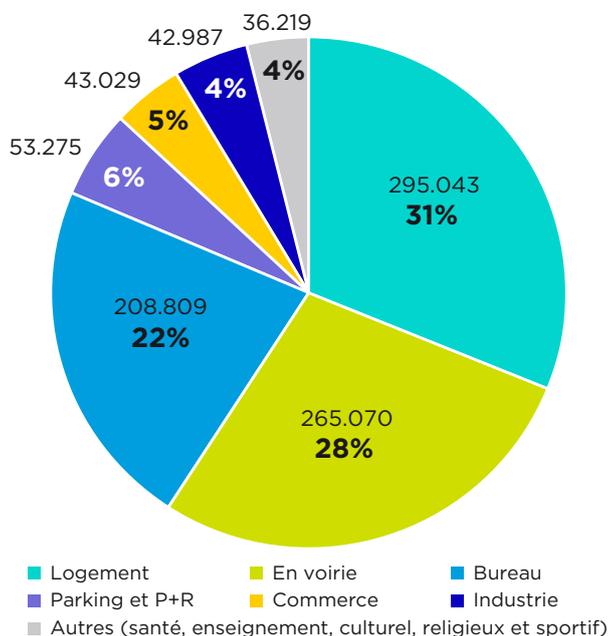
Figure 3 : Le stationnement en voirie à Bruxelles

### STATIONNEMENT EN VOIRIE



Figure 4 : La répartition des places par type de stationnement en Région de Bruxelles-Capitale (2014)

Source : Parking Brussels

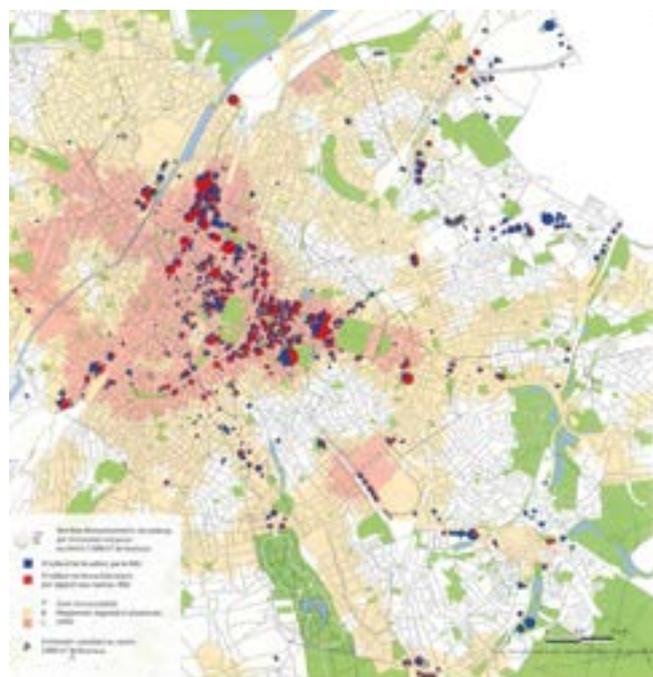


### L'offre pour les entreprises

Le relevé de stationnement de 2014 a recensé près de 210.000 emplacements de stationnement hors voirie liés à des bureaux. À ceux-ci s'ajoutent encore une partie des places des parkings publics pour lesquelles les entreprises disposent d'abonnements pour leurs employés. L'offre de parkings de bureaux est particulièrement dense en centre-ville et dans le quartier européen. C'est pour cette raison que, depuis 2007, le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) limite le nombre d'emplacements de stationnement dans les bureaux. Les normes sont d'autant plus strictes que la zone est bien desservie par les transports publics. Paradoxalement, à l'heure actuelle, le plus grand stock de parkings de bureaux se trouve dans le centre-ville (est du Pentagone, quartier nord et quartier européen), qui correspond à la zone A, la mieux desservie en transports publics (voir fig.3).

Figure 5 : Localisation des parkings d'immeubles de bureaux > 5.000 m².

Source : Observatoire des Bureaux 2009.





## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?



Héritée du passé, cette situation devrait évoluer progressivement vers moins d'emplacements, au fur et à mesure du renouvellement des permis d'environnement auxquels sont soumises les autorisations d'exploiter les parkings. Le respect des normes édictées par le RRU devrait conduire à réduire de 45% l'ensemble du stock de parkings dans les bureaux. Les parkings de la zone A, qui sont à la fois les plus nombreux et les plus excédentaires, devraient fournir la plus grande partie de la contribution à cette réduction (fig. 6 et 7).

Figure 6 : Nombre de places de parking selon l'accessibilité de l'entreprise (situation 2014 – données issues des plans de déplacements d'entreprises – concernent 37% de l'emploi à Bruxelles)

Source : Bruxelles Environnement

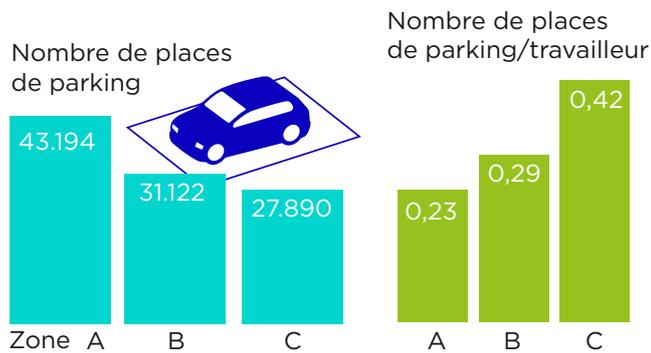
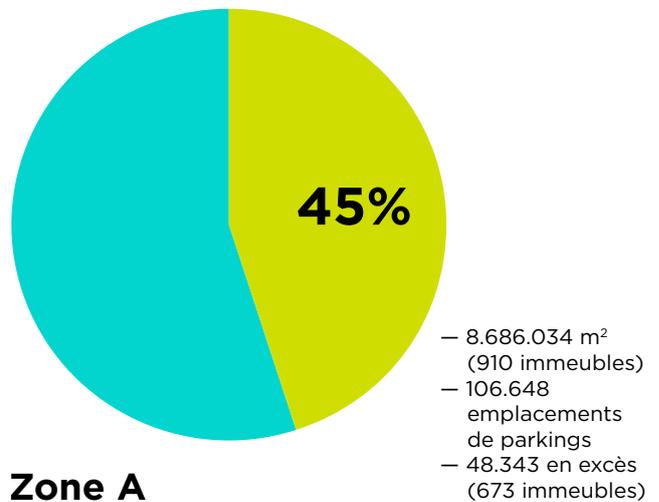


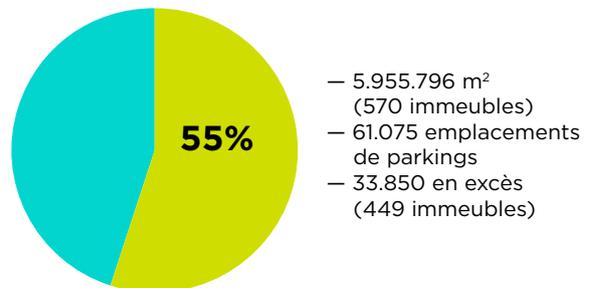
Figure 7 : Emplacements de parking de bureaux en excès par rapport aux normes du RRU – données pour les immeubles de plus de 5000 m<sup>2</sup>

Source : BRAT-Bruxelles Environnement 2009

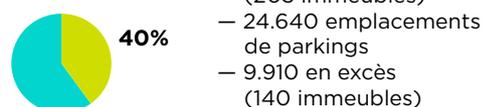
### Région



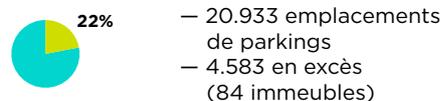
### Zone A



### Zone B



### Zone C



■ Emplacements de parkings en excès



## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?

### Les enjeux pour la gestion de la mobilité à Bruxelles

Toutes les études s'accordent sur un point: la politique de stationnement est un levier majeur de gestion de la mobilité urbaine. À Bruxelles comme ailleurs, le parking monopolise l'espace public et reste un incitant fort à l'utilisation de la voiture.

#### Une voiture reste garée 95% du temps

L'usage de la voiture est loin d'être optimal. Un ménage utilise en effet sa voiture, en moyenne, 35 minutes par jour, mais il a besoin de plusieurs places de stationnement au cours de cette journée : une au domicile, une autre sur son lieu de travail (pour ceux qui s'y rendent en voiture), plus d'autres emplacements aux divers lieux de destination (commerces, écoles, loisirs, etc.). En moyenne, une voiture est donc immobilisée 95% du temps. Cette réalité a donné naissance au concept d'autopartage qui s'est fortement développé à Bruxelles ces dernières années avec plus de 500 véhicules recensés fin 2016 (Cf. question de diagnostic Good Move n°5 consacrée à l'autopartage).

Figure 8 : Taux d'utilisation moyen d'une voiture



#### Un véritable incitant à l'utilisation de la voiture

La disponibilité d'une place de stationnement à proximité du lieu de travail ou de l'école (gratuit et payant confondus) influence fortement la part modale de la voiture. Selon qu'une place est disponible ou non, on note ainsi une baisse significative du recours au transport public, tant pour les déplacements internes à Bruxelles (de 42,6% à 25,9%) que pour les déplacements entrants et sortants (de 68,6% à 47,1%).

#### Une consommation d'espace public importante

Le stationnement en voirie est un grand consommateur d'espace. Avec le développement rapide de l'automobile, toutes les places, les trottoirs et les terre-pleins ont été rapidement envahis de voitures et le phénomène s'est peu à peu étendu aux quartiers périphériques. Dans un contexte urbain très dense, réserver une partie considérable de l'espace au stationnement des automobiles revient à assigner à cette fonction une place importante au détriment d'autres fonctions, que ce soit la circulation des autres modes (pistes cyclables, bandes bus, trottoirs, etc.) ou la fonction de séjour, qui s'avère primordiale dans un contexte résidentiel bruxellois marqué par la densité et la primauté du vécu en appartement.

À raison de 10 m<sup>2</sup> par emplacement, le stationnement en voirie consomme environ 2,65 km<sup>2</sup> de terrain en Région de Bruxelles-Capitale, soit 10% de la superficie totale des voiries: l'équivalent d'1,5 fois le Parc de Laeken ou 2 fois le Bois de la Cambre. Ces 265.000 places de stationnement disponibles en voirie représentent un espace équivalent à une bande d'autoroute reliant Bruxelles à Rome, soit quelque 1.450 km (si l'on considère qu'un véhicule consomme en moyenne un espace de 5,5m de long).





## Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?

### Un espace public stérilisé

Actuellement, le moindre projet de réaménagement entraînant la suppression de places de stationnement – même illicites – est souvent âprement combattu par les riverains et les commerçants. Cette situation est de plus en plus délicate au fur et à mesure de la saturation du stationnement en voirie. L'espace public est ainsi stérilisé puisqu'aucun autre usage de la voirie n'est possible sur les emplacements de stationnement. Il devient dès lors difficile de disposer d'espaces dégagés, suffisamment larges ou d'un seul tenant. Une politique d'autopartage ambitieuse peut être un levier déterminant pour libérer ces espaces, en réduisant l'emprise du stationnement automobile, sans pour autant empêcher l'usage de la voiture. Une réelle incitation pour favoriser le stationnement hors voirie, où les réserves potentielles sont très importantes, permettrait aussi de détendre les discussions autour du stationnement dans les projets d'aménagement des espaces publics.

### Une offre peu optimisée car trop rigide

Parce que facilement accessibles et utilisables par différents types d'utilisateurs, tout au long de la journée et de la nuit, certains espaces de stationnement sont très convoités, comme les places le long du trottoir en centre-ville. D'autres espaces ne sont utilisés que certains jours de la

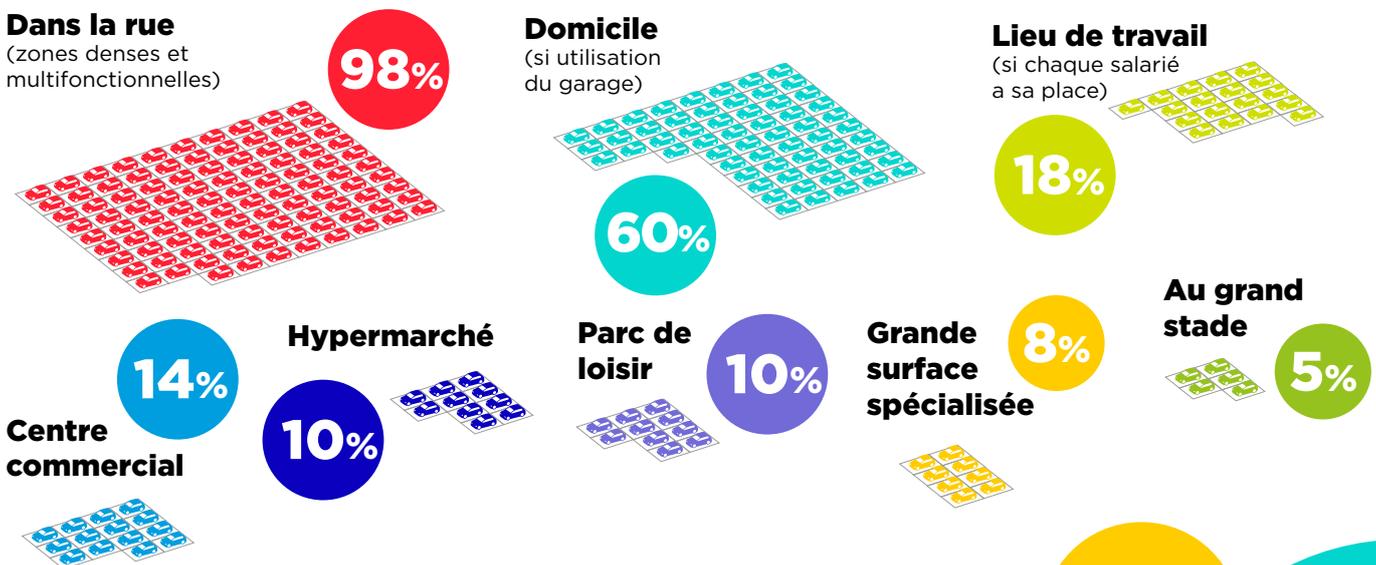
semaine, à certaines heures et par certains types d'utilisateurs et sont donc presque toujours vides. Si bien que le taux d'occupation annuel des divers types de places de stationnement est extrêmement variable, avec un taux d'occupation annuel moyen, toutes places confondues de l'ordre de 40%. Concrètement, cela se traduit par l'existence de nombreux parkings sous-utilisés.

### La mutualisation, une nouvelle tendance

Les enquêtes sur le taux d'occupation des parkings publics indiquent fréquemment l'existence d'une réserve de capacité, tout comme les données issues des plans de déplacements d'entreprise qui montrent qu'une part significative des emplacements de parking des entreprises (réservés aux employés ou aux visiteurs) reste vide, en tous cas dans le centre-ville. Cette réalité a poussé des sociétés comme BePark, Myflexipark ou Sharemypark, à développer des systèmes de mutualisation du stationnement: ils se positionnent comme intermédiaire entre des propriétaires d'emplacements (privés ou publics) et des particuliers ou des entreprises. Mais si le prix d'une carte de dérogation riverain ou d'entreprise n'est pas dissuasif par rapport au prix d'une place mutualisée, l'automobiliste choisira toujours de se garer «gratuitement» en voirie et la saturation ne fera que s'accroître.

Figure 9 : Estimation du taux d'occupation annuel de quelques types de stationnement

Source : F. Héran





# Pourquoi le stationnement est-t-il difficile à Bruxelles, malgré une offre importante d'emplacements de parking ?



## Une perspective préoccupante de croissance

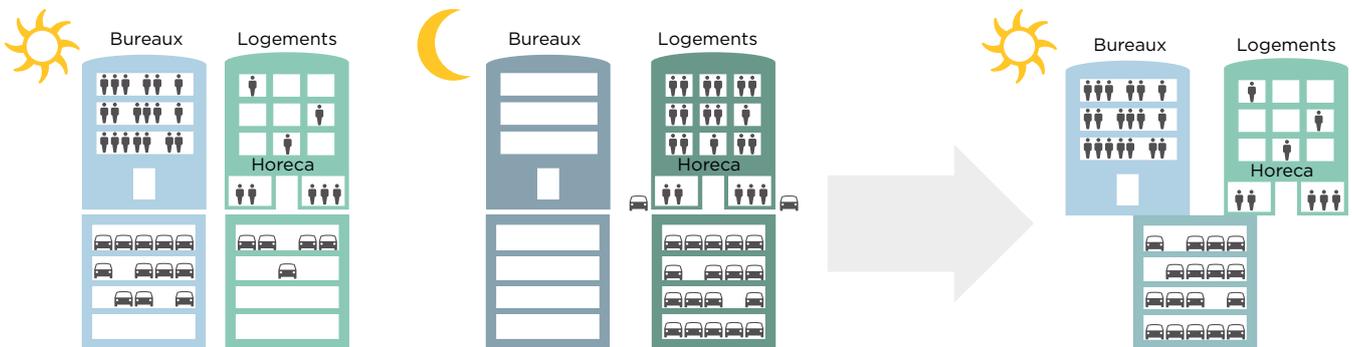
Bien que le nombre de véhicules immatriculés à Bruxelles augmente moins vite que la population, il est essentiel, à l'avenir, de maîtriser l'offre en stationnement, car celle-ci occupe une part significative du territoire régional, bien rare au vu des défis démographiques annoncés. Si l'on considère que la population bruxelloise atteindra environ 1,3 million d'habitants en 2030 et si le taux de motorisation reste constant (soit 0,32 voiture/habitant<sup>6</sup>), il faut s'attendre à près de 40.000 nouveaux

véhicules à disposition des ménages bruxellois en 2030. Cela correspond à une augmentation annuelle de quelque 2.700 voitures, soit plus de 7 voitures supplémentaires à Bruxelles chaque jour à garer. D'où l'importance de mener une politique visant à diminuer le taux de motorisation des ménages. Car pour maintenir le nombre de véhicules constant, il faudrait atteindre un taux de motorisation<sup>6</sup> des ménages de 29 voitures pour 100 habitants, contre 32 en 2016.

6. Tous âges confondus.

## Principe de mutualisation du stationnement entre des bureaux et de logements.

Source: Sareco



## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?

Adopté par le Gouvernement régional en septembre 2010, le Plan IRIS2 entendait déjà traduire la volonté de la Région de promouvoir un développement urbain durable grâce à sa politique de mobilité. IRIS2 avait, à ce titre, une ambition majeure : réduire de 20% les distances parcourues en voiture entre 2001 et 2018, en agissant sur la demande de mobilité et l'amélioration de l'offre. A l'heure de concevoir un nouveau plan dans le cadre du processus Good Move, l'évaluation des résultats obtenus par IRIS2 s'impose, aussi bien en termes d'impacts des actions engagées que d'outil de pilotage.

### IRIS2 : pour une mobilité équilibrée et maîtrisée

Faisant suite au premier Plan IRIS, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale adopte le plan IRIS2 en septembre 2010 pour s'adapter aux changements que connaît la Région, notamment l'importante croissance de la population, l'aggravation des problèmes de congestion et la modification des normes européennes en matière d'environnement. Avec IRIS2, la Région entendait se doter d'une politique de mobilité équilibrée et maîtrisée pour :

- répondre au mieux aux besoins en déplacements de la société et en accessibilité aux différentes fonctions de la ville, en perpétuelle évolution ;
- garantir à ses habitants une bonne qualité de vie (qualité des espaces publics, réduction du bruit et de la pollution atmosphérique, etc.).

Comme dans les autres grandes villes européennes, la structuration de l'espace et du réseau de voiries génère en effet des conflits entre les besoins en déplacements, en stationnement et en qualité de l'espace public. IRIS2 entendait donc favoriser, rationaliser et optimiser au mieux, d'une part les réseaux et les infrastructures de transport public, et d'autre part, les cheminements dédiés aux modes peu consommateurs d'espace (piétons et vélos). Le Plan IRIS2 visait ainsi à **diminuer les distances parcourues en voiture de 20% entre 2001 et 2018** en agissant sur deux leviers : maîtriser la demande de mobilité et améliorer l'offre.

#### Maîtriser la demande

Agir sur la structure des déplacements et les comportements passe essentiellement par des choix qui renforcent la fonction «habitante» de la capitale, ce qui relève d'autres politiques que la mobilité : aménagement



## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



du territoire, urbanisme, fiscalité, etc. Celles-ci doivent être cohérentes entre elles et avec le Plan Régional de Mobilité pour contribuer à diminuer la longueur des déplacements. Il faut également favoriser le développement de services, écoles et commerces de proximité, et renforcer le développement des pôles d'emploi aux lieux très accessibles en transport public. IRIS2 identifiait, à ce titre, deux grandes mesures pour agir sur les choix de mobilité, inciter les automobilistes au report modal et favoriser l'étalement des heures de pointe: la tarification kilométrique et la diminution de la disponibilité en stationnement à destination.

En complément des mesures fiscales, environnementales et structurelles, des mesures de sensibilisation et d'actions ciblées auprès des écoles et des entreprises tendent à influencer les choix et les comportements en matière de mobilité, en valorisant les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.

### Améliorer et diversifier l'offre de mobilité

IRIS2 entendait aussi agir sur l'offre pour favoriser le transfert modal:

- en renforçant efficacement l'**offre en transport public** (fréquence, régularité, amplitude, capacité, desserte);
- en améliorant les **conditions de circulation pour les piétons et les cyclistes**, notamment en matière de sécurité;
- en développant les **autres offres de mobilité** (carsharing, vélos partagés, taxis, etc.);
- en **gérant efficacement les flux de déplacement** via la centralisation de l'information (informations aux voyageurs, gestion des feux, etc.).

Pour le transport de marchandises, IRIS2 prônait la mise en place d'infrastructures pour améliorer le transport par la route (centre de distribution urbaine, itinéraires et parkings pour poids lourds, zones de livraison) et pour favoriser le report modal vers la voie d'eau et le chemin de fer.

### La mise en œuvre d'IRIS2

Le Plan IRIS2 comprend plusieurs centaines de mesures. Pour faciliter le suivi de leur mise en œuvre, elles ont été regroupées en 12 axes. Ce regroupement a été effectué a posteriori, la structure du document IRIS2 ne permettant pas une lecture claire des différentes mesures envisagées.

### Les 12 axes du Plan IRIS2

- **Axe 1:** Organiser et gérer les déplacements des véhicules légers et lourds
- **Axe 2:** Contrôler le respect des règles de circulation et de stationnement
- **Axe 3:** Influencer le choix du mode de transport par le tarif du déplacement
- **Axe 4:** Aménager l'espace public en faveur de tous les usagers
- **Axe 5:** Réaliser de grandes infrastructures de transport
- **Axe 6:** Développer des solutions de transport durables pour les personnes et les marchandises
- **Axe 7:** Guider les concepteurs d'aménagements
- **Axe 8:** Sensibiliser les publics à la mobilité durable
- **Axe 9:** Informer les usagers pour leur permettre de gérer leurs déplacements
- **Axe 10:** Penser l'aménagement du territoire en fonction de l'accessibilité
- **Axe 11:** Renforcer les convergences en développant la gouvernance
- **Axe 12:** Elaborer, piloter et évaluer les plans stratégiques et les plans d'actions

Le détail des objectifs et des principales réalisations par axe est disponible en annexe.

#### Les objectifs du Plan IRIS2

##### Des augmentations mais pas d'objectifs chiffrés



Le Plan Piéton Stratégique vise une part modale de **35%** des déplacements internes.

**20%** des déplacements internes mécanisés



Une augmentation de fréquentation, mais pas d'objectifs chiffrés

Une baisse de charges de trafic automobile en voiture dans la Région de **6% à 10%** en 2015 et de **20%** en 2018 par rapport à 2001<sup>1</sup>.



Une augmentation des parts modales de la voie d'eau et du chemin de fer.

1. L'objectif concerne cette fois les distances parcourues et non un nombre ou une proportion de déplacements.



# Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



## IRIS2 à l'épreuve des pratiques de mobilité

L'impact de la mise en œuvre des mesures prévues par le Plan IRIS2 ne peut être évalué que par rapport aux objectifs initialement fixés. Force est de constater pourtant que les objectifs en matière de pratiques y sont formulés de façon hétérogène en fonction des modes de déplacements.

### L'évaluation chiffrée des objectifs d'IRIS2

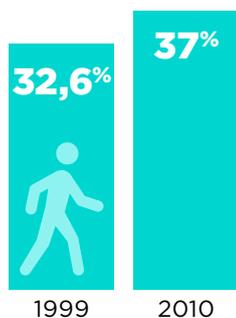
Difficile, dans ces conditions, de donner une évaluation quantitative du Plan IRIS2. On peut cependant noter quelques résultats significatifs :

- **Pour les piétons:** les données de l'enquête Beldam (2010) indiquent que l'objectif est atteint et même déjà dépassé lors de l'approbation du Plan, avec une part modale de 37% pour les déplacements internes à la Région;
- **Pour les vélos:** malgré une progression importante, surtout récemment, l'objectif est loin d'être atteint. Les dernières données indiquent une augmentation de 2% à 7% de la part modale des déplacements mécanisés pour les déplacements internes à pointe du matin. La mesure de l'objectif tel que formulé dans IRIS2 (par rapport aux modes mécanisés, donc hors marche) en pointe du matin, n'a pas été réévaluée depuis 2011. Cette formulation de l'objectif devrait de toute façon être revue en cohérence avec un objectif lié à la part des piétons. Sur l'ensemble de la période 2010-2016, l'Observatoire du vélo met cependant en évidence, sur base de comptages, que le nombre de

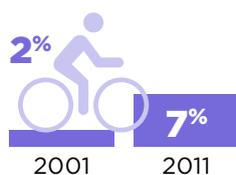
cyclistes a plus que doublé, ce qui laisse supposer que l'indicateur de la part modale a continué à progresser.

- **Pour le transport public:** la fréquentation du réseau de transport public a augmenté d'environ 18% entre 2010 et 2016.
- **Pour les distances parcourues:** la mesure de l'objectif de réduction du trafic automobile repose sur une méthodologie de calcul qui a été adaptée récemment par le Pouvoir fédéral en collaboration avec les trois Régions. Afin de pouvoir évaluer correctement l'évolution de l'indicateur, celui-ci a été recalculé pour la Région de Bruxelles-Capitale, sur l'ensemble de la période 2000-2016 selon la nouvelle méthodologie. Les indicateurs calculés pour la Région de Bruxelles-Capitale montrent une diminution de 2,1% des distances parcourues en voiture en Région de Bruxelles-Capitale.
- **Pour le trafic:** d'autres indicateurs relatifs au trafic ont été mesurés par la Région et confirment cette tendance à la diminution. Ainsi, la comparaison des résultats des deux campagnes de comptages en 2003 et 2012 montre que:
  - Le trafic, en termes de flux (comptages cordons) et non de distance parcourue, est globalement en légère baisse, de l'ordre de 7,5%;
  - Le nombre de navetteurs qui sortent de la Région a tendance à augmenter le matin;
  - La pointe matinale a tendance à glisser vers les heures plus précoces.
- **Pour le transport de marchandises:** les poids lourds représentent 6% du trafic aux entrées de villes, tandis que les camionnettes représentent 8% de ce trafic (comptages Bruxelles Mobilité, 2012).

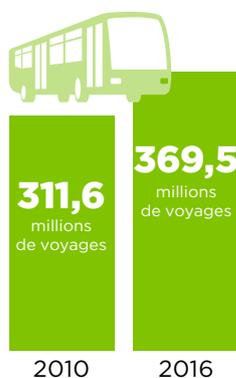
### Evolution des principaux modes de déplacements en Région bruxelloise



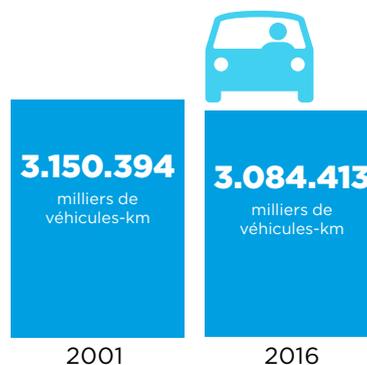
Part modale de la marche (jour moyen) pour les déplacements internes à la Région  
(source: MOBEL/BELDAM)



Part modale des déplacements mécanisés à vélo internes à la Région entre 6h et 10h  
(source: MOBEL/BELDAM)



Nombre de voyages en transport public (en millions)  
(source: STIB)



Distances routières parcourues par an  
(source: Bruxelles Mobilité)



## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



### Des avancées qualitatives significatives

Indépendamment de l'évaluation chiffrée des objectifs, IRIS2 a cependant permis des avancées importantes, contribuant ainsi à :

- Une évolution significative en matière de **gestion du stationnement** et de diminution de la disponibilité du stationnement à destination ;
- Une amélioration continue et significative de **l'offre en transport public** essentiellement intra-bruxelloise (fréquence, desserte, amplitude horaire) ;
- Une meilleure prise en compte des **modes actifs** dans les projets d'aménagement de l'espace public ;
- Un renforcement des **offres alternatives de mobilité** (couverture complète de la Région par des stations Villo!, révision de l'arrêté relatif à l'autopartage pour permettre le développement du free-floating, soutien du secteur des taxis) en pleine

évolution, notamment via le développement de nouvelles technologies ;

- Une avancée dans la **gestion des flux de déplacement**, via la centralisation de l'information (informations aux voyageurs, gestion des feux, etc.) qui est encore amenée à se développer au travers, notamment, de la plateforme Smartmobility ;
- La mise en exergue de **nouveaux enjeux de mobilité** à intégrer dans une série d'outils régionaux, dont les contrats de Gestion de la STIB et du Port de Bruxelles ;
- La mise en place des Cahiers de **l'Observatoire de la Mobilité**.

Dans le cadre des ateliers prospectifs mis en place par la démarche Good Move avec les différents acteurs régionaux et communaux, plusieurs réalisations positives des 10 dernières années ont été évoquées dans les différents domaines d'actions.

### Les réalisations inspirantes

#### DES ESPACES PUBLICS APAISÉS

##### Espaces réaménagés

Places communale de Molenbeek-Saint-Jean, de la Résistance, de Londres, Schweitzer, Rogier, Cité Terdel, Parc Gaucheret, quartiers zone 30

##### Boulevards urbains

Léopold III, viaduc Reyers démolit

#### DES TRANSPORTS COLLECTIFS AMÉLIORÉS

##### Offre STIB étendue et améliorée

Ligne 94, arrêts équipés, matériel modernisé, fréquence et maillage augmentés, stations métro rénovées

##### Trains et intermodalité renforcée

L'offre des trains S, la gare Schuman

#### DES SERVICES INNOVANTS CRÉÉS

##### Innovations publiques

Noctis, Collecto, Villo!, MOBIB, application Fix My Street

##### Innovations privées

City Depot, autopartage free-floating, livraisons à vélo, BePark

#### DES COMPORTEMENTS MODIFIÉS

##### Mobility management et sensibilisation

Plans de déplacements d'entreprises, plans de déplacements scolaires, Bike Experience, Bike Project, campagnes de sécurité routière

#### LA MOBILITÉ MIEUX GÉRÉE

##### Outils de gestion

Tarification kilométrique poids lourds, réglementation du stationnement en voirie et hors voirie (COBRACE)

##### Instances de gestion

Agence de stationnement, coordination des chantiers

#### LA STRATÉGIE MIEUX CERNÉE

##### Outils stratégiques

Notes stratégiques, Modèle Musti

##### Etudes stratégiques

Mobil2040, Rail4Brussels, Spécialisation multimodale des voiries

#### LA COMMUNICATION RENFORCÉE

##### Participation

Consultation Plan Bus, participation place Schweitzer, transparence et mise en test place Keym, nouveau projet chaussée d'Ixelles



## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



### IRIS2 comme outil de planification

En tant qu'outil de planification, le Plan IRIS2 présente un certain nombre de faiblesses, déjà identifiables dans la difficulté d'évaluer son niveau de mise en œuvre. L'Ordonnance Mobilité du 26 juillet 2013 a, notamment, pour objectif d'y remédier dans le cadre de l'élaboration du nouveau Plan Régional de Mobilité.

### Des ambitions fortes conditionnées par des mesures suprarégionales

Les objectifs d'IRIS2 en matière de réduction de la circulation automobile, du renforcement du rôle des transports en commun ou de l'usage du vélo étaient très ambitieux. Atteindre ces objectifs reposait très largement sur la mise en œuvre de **deux mesures structurantes qui conditionnaient la réalisation** de l'ensemble du plan: la taxation kilométrique pour les véhicules particuliers et le développement complet du réseau RER. La mise en œuvre de ces mesures n'étant pas - ou pas seulement - de la compétence de la Région, cela a freiné considérablement la réalisation globale du Plan et occulté l'importance de renforcer les moyens sur les autres mesures du Plan.

### Une approche cloisonnée et peu opérationnelle

L'insuffisance du lien entre la politique de mobilité et l'ensemble des politiques urbaines au sens large peut être élargie à un cloisonnement général de l'approche d'IRIS2, à plusieurs niveaux:

- **Thématique:** avec une politique de mobilité encore trop isolée du développement de la ville et peu de liens avec les autres documents de planification stratégique de la Région. La réforme du COBAT constitue même une régression dans la prise en compte des enjeux de mobilité dans les politiques de développement territorial (articulation entre les différents plans négligeant la mobilité) et d'urbanisme (suppression de la participation de Bruxelles Mobilité aux commissions de concertation);
- **Géographique et institutionnel:** l'articulation avec l'aire métropolitaine est peu présente, aussi bien au niveau du fonctionnement du territoire qu'au niveau institutionnel. Le constat est également valable entre la Région et les 19 Communes, ainsi qu'entre ces dernières: les mécanismes de concertation et les engagements réciproques ne sont pas suffisamment développés, empêchant la mise en œuvre de certaines mesures;

- **Modal:** dans la partie consacrée à la définition des actions, IRIS2 comprend un chapitre pour chaque mode de déplacement. Chacun de ces chapitres définit ses propres ambitions et ses propres priorités. Les cartographies proposées ne sont pas superposées et les liens entre les chapitres sont peu présents ou difficilement identifiables. La complémentarité entre les différentes actions est peu visible, voire fait place à des contradictions évidentes. Ainsi, le plan identifie une série de «points noirs» en matière de performance des lignes de transport en commun et note que ceux-ci doivent être traités, mais définit plus loin une spécialisation du réseau automobile.

### Un outil très technique et mal connu

Le Plan IRIS2 est le résultat d'un processus d'étude long, entamé dès 2002 avec, notamment, la mise au point du modèle de déplacements de la Région, puis l'évaluation d'une série de scénarios. Il en résulte une étude minutieuse, mais difficile à appréhender. Son élaboration a largement été effectuée «en chambre». Malgré des démarches de participation pendant l'élaboration du plan et des mesures importantes de communication, IRIS2 reste un document technique, voire technocratique, dont la mise en œuvre mobilise peu les parties prenantes. Cet aspect technique de la démarche IRIS2 se retrouve d'ailleurs dans l'objectif de réduction du trafic automobile, qui est exprimée en véhicules.kilomètres: une unité pertinente, mais qui a peu de traduction concrète. Et, en dehors de cet objectif de réduction chiffrée du trafic automobile, IRIS2 manque de messages clairs, de projets phares et transversaux, à même de mobiliser l'ensemble des acteurs autour d'une vision commune.

### Un pilotage et une évaluation peu soutenus

IRIS2 décline donc une longue série d'actions ou de mesures, sous la forme d'un catalogue, peu reliées entre elles, peu hiérarchisées et dont l'ampleur est extrêmement variable: des grandes orientations stratégiques, des infrastructures complètes à mettre en œuvre, certaines prescriptions réglementaires, etc. Certaines propositions relèvent aussi, parfois, plus du souhait que véritablement de la programmation.





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



Les responsables de la mise en œuvre de ces actions, les plannings et les budgets nécessaires sont rarement identifiés. Ces aspects plus opérationnels sont renvoyés pour partie à des plans complémentaires, souvent par mode de déplacement: Plan stratégique pour le Transport de Marchandises, Plan Piéton stratégique, Plan Vélo, Plan Régional de Politique du Stationnement, etc. La multiplication de ces plans, même si elle en partie nécessaire pour parvenir au stade de l'action concrète, renforce la lecture modale et sectorielle de la politique de mobilité.

Cette structure complique fortement le pilotage et l'évaluation du Plan. Des retours sur l'avancement de la mise en œuvre du Plan ont néanmoins été organisés en 2012 et 2013 sous la forme d'un colloque, mais l'organisation de cet événement n'a pas été poursuivi.

Par ailleurs, le suivi des indicateurs et des objectifs chiffrés nécessite, entre autres, des collectes de données comportementales appropriées via, notamment, la réalisation d'enquêtes auprès des ménages qui n'ont pas pu avoir lieu depuis 2010.

## Quels enseignements pour Good Move ?

L'Ordonnance du 26 juillet 2013<sup>2</sup> impose désormais la rédaction d'un nouveau Plan Régional de Mobilité qui aura une portée réglementaire et contraignante que n'avaient pas les plans précédents. Tirant les enseignements de cette évaluation du Plan IRIS2, le processus Good Move d'élaboration du nouveau Plan Régional de Mobilité se déroule selon une approche très différente.

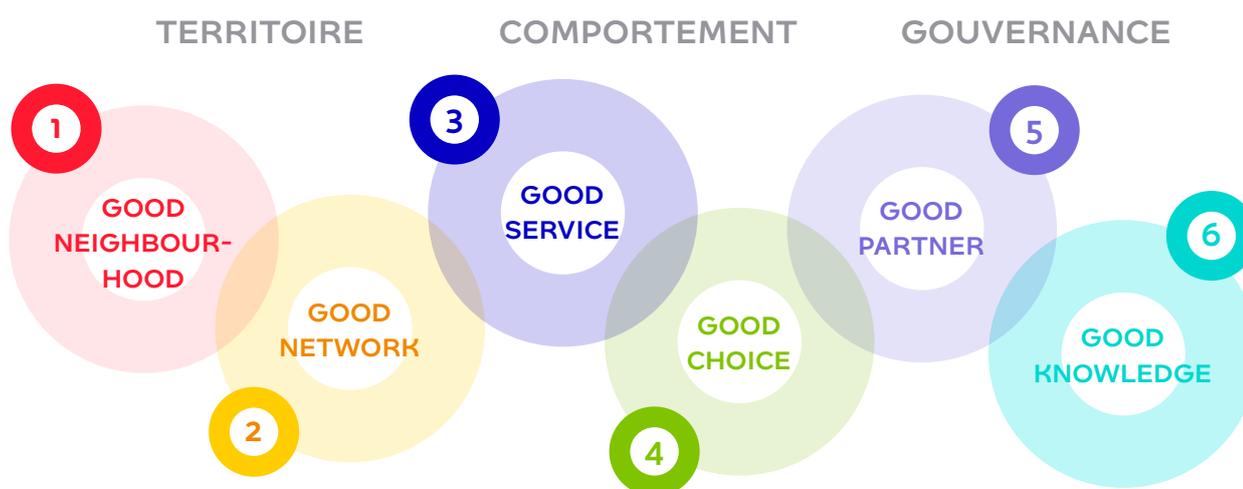
### Favoriser l'appropriation et viser l'adhésion

Afin de mobiliser l'ensemble des acteurs et de favoriser l'adhésion à la démarche comme à sa mise en œuvre, **l'élaboration de Good Move se veut la plus participative possible**, à tous les stades de l'élaboration du plan. La définition des orientations et des actions s'appuie sur des phases d'échanges et de co-construction avec l'ensemble des acteurs concernés.

### Retrouver la cohérence et la transversalité

Dans sa structure, Good Move abandonne l'approche par mode de déplacement, pour regrouper les actions sous trois grandes thématiques: le **Territoire**, les **Comportements** et la **Gouvernance**. Chacune de ces thématiques fait l'objet de 2 « focus » spécifiques.

### GOOD FOCUS – 6 programmes d'actions stratégiques



2. Ordonnance du 26 juillet 2013 instituant un cadre en matière de planification de la mobilité et modifiant diverses dispositions ayant un impact en matière de mobilité





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



Il s'agit ensuite de définir des ensembles d'actions structurées et transversales, identifiant clairement les porteurs des projets, les objectifs, des mesures et les indicateurs de suivi permettant l'évaluation. Un nombre limité d'actions implique d'identifier clairement ce qui relève du niveau stratégique à l'échelle régionale, pour éviter la dispersion qui caractérise IRIS2. Pour autant, il ne s'agit pas de remettre en cause les différentes

mesures et démarches initiées par IRIS2 ou les documents qui en découlent. Dans ce cadre, le rôle du Plan Régional de Mobilité comme **outil d'articulation** sera essentiel, aussi bien par rapport aux autres documents régionaux de planification stratégique (dont le Plan Régional de Développement Durable) que par rapport aux différents documents sectoriels: contrats de gestion, vade-mecum, etc.

### Annexe : objectifs et réalisations du Plan IRIS2

#### Axe 1 - Organiser et gérer les déplacements des véhicules légers et lourds

##### LES OBJECTIFS

- Améliorer la qualité de vie des quartiers et les protéger contre le trafic de transit;
- Gérer les déplacements et le stationnement des véhicules lourds et légers;
- Améliorer la fluidité de la circulation des modes de déplacement durables et des voitures, et faciliter une cohabitation harmonieuse et sécurisée entre ceux-ci.

#### Viapass, un prélèvement kilométrique pour + de 3,5 t.



-  1<sup>er</sup> avril 2016
-  1<sup>er</sup> système par satellite qui couvre les 3 Régions du pays
-  23 à 24 millions de km parcourus par les poids lourds par jour ouvrable
-  9 millions d'euros en 1 an pour la Région de Bruxelles-Capitale
-  Variation horaire ou géographique en cours d'analyse

##### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- La **tarification kilométrique pour les poids lourds**, mise en application depuis avril 2016 (VIAPASS);
- Le **Plan Régional de Politique du Stationnement** qui vise à assurer la cohérence de la politique de stationnement à l'échelle régionale, ainsi que l'élaboration des Plans d'actions communaux de Stationnement (8 terminés, 5 en cours d'approbation, 6 à démarrer);
- Un système de **télé-jalonnement** des parkings du centre-ville qui indique en temps réel le nombre de places disponibles dans les parkings. A terme, le guidage et les tarifs permettront d'encourager le stationnement le plus en amont possible en terminant le trajet en transport public ou à pied.
- Des mesures continues **d'amélioration de la circulation des transports en commun de surface** (programme AVANTI) avec la multiplication par 3,5 du nombre de carrefours accordant une priorité aux véhicules de transport public (61 en 2011, 210 fin 2016) et un taux de protection (sites spéciaux franchissables/bandes bus) en 2016 de 72.5% pour le mode tram et de 18.1% pour le mode bus. À cela s'ajoutent les mesures relatives à la priorité aux feux et les mesures visant à limiter le trafic sur les axes empruntés par les transports publics.
- La protection des quartiers du trafic de transit mise en œuvre par les communes via la réglementation de **zones limitées à 30 km/h** (de 22% des voiries de quartier en 2006 à plus de 40% en 2014) et la mise en place de plans de circulation visant à limiter le transit. Les aménagements sur voiries régionales («portés» zone 30) n'ont été réalisés que sur les voiries qui ont fait l'objet d'un réaménagement complet.





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



D'autres projets ont été étudiés et leur implémentation est en cours :

- La mise en place d'une **Low Emission Zone** à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Il s'agit d'interdire la circulation en ville aux véhicules les plus polluants. C'est une des mesures prises dans de très nombreuses villes européennes pour améliorer la qualité de l'air et donc la santé publique;
- Une étude sur les flux et l'évolution de **la circulation des autocars** et leur stationnement a mis en évidence la nécessité de prévoir une ou plusieurs gares routières dans la région.



### Axe 2 - Contrôler le respect des règles de circulation et de stationnement

#### LES OBJECTIFS

- Faire diminuer le nombre de morts et de blessés dans les accidents sur les routes, en renforçant les aspects de contrôle-sanction liés à la sécurité routière;
- Garantir le respect des espaces dévolus aux modes actifs, aux transports publics et aux livraisons, en agissant sur les automobilistes en déplacement ou en stationnement illicite et gênant.

#### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- Le déploiement de **cinémomètres routiers** s'est poursuivi et des études sont en cours pour la mise en place de radars numériques et de radars-tronçons. On dénombre 88 caméras fixes en 2017.
- Le recrutement de **100 agents de sécurité** pour les stations de métro et de pré-métro.

#### Nombre de tués sur la route



### Axe 3 - Influencer le choix du mode de transport par le tarif du déplacement

#### LES OBJECTIFS

- Rationaliser l'usage de la voiture par des mesures financières incitatives, comme la tarification avantageuse à l'usage des transports en commun, l'intégration tarifaire au niveau des différentes sociétés de transport ou encore le recours à des packages mobilité au sein des entreprises;
- Développer des mesures financières contraignantes, comme la tarification intelligente ou le stationnement payant.

#### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- La **stabilisation des tarifs des transports publics** ces dernières années et depuis 2016, la forte baisse des prix des abonnements scolaires;
- Des mesures relatives à **l'attractivité du secteur du taxi**, notamment en matière de tarifs: les tarifs des taxis bruxellois sont parmi les plus bas à l'échelle nationale;
- L'obligation pour les entreprises soumises à un Plan de Déplacement d'Entreprise de proposer à leurs employés **des options en matière de déplacement**: soit une voiture de société moins chère couplée à un titre de transport public ou un vélo, soit un «package mobilité» avec des abonnements pour voitures partagées, des vélos en libre-service, des chèques taxi, etc.;
- Une **réglementation étendue du stationnement** en voirie et hors voirie avec l'adoption du Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Energie (COBRACE);
- L'octroi d'une **carte de dérogation** pour le stationnement de toutes les voitures de carsharing (round trip et free floating).

D'autres mesures et des prises de décisions sont encore attendues à d'autres niveaux institutionnels en ce qui concerne la révision des taxes de circulation et de mise en circulation pour intégrer les performances environnementales des véhicules, l'intégration tarifaire des transports publics à l'échelle métropolitaine et la tarification à l'usage de la voiture.





# Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



## Axe 4 - Aménager l'espace public en faveur de tous les usagers

### LES OBJECTIFS

- Favoriser les conditions de déplacements des usagers des modes actifs et des transports publics;
- Susciter le transfert modal.

Il s'agit principalement d'aménager les voiries et l'espace public, au niveau communal comme régional, pour faciliter la présence et la circulation en toute sécurité des différents types d'usagers. Les projets d'aménagement de voiries doivent donc démontrer une amélioration de la circulation des piétons (y compris des PMR) et des cyclistes, ainsi que des transports publics. Les projets d'aménagement de l'espace public doivent, quant à eux, améliorer la qualité de vie des quartiers.

### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- Le programme d'accessibilité des stations de métro et de pré-métro **pour les PMR** : sur les 69 stations, 22 étaient accessibles en 2009, 43 en 2016;
- La réalisation d'une étude « **Plan d'accessibilité des voiries et des espaces publics** » (PAVE) qui vise à auditer, sur une période de cinq ans, l'ensemble du réseau piéton de la Région et à mettre en place des recommandations d'aménagements;
- La **piétonisation** des boulevards du centre et les projets de **réaménagement** de divers places et voiries (place communale de Molenbeek-Saint-Jean, rue Neuve, place Rogier, place Reine Astrid, chaussée d'Ixelles, boulevard Reyers, place Saint-Josse-Ma-

dou) conçus pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers, en assurant des cheminements accessibles aux différents usagers de l'espace public;

- Le développement **d'aménagements cyclables**, notamment la mise en service de pistes cyclables (Allée Verte, Charles Woeste, 2<sup>e</sup> Armée Britannique, abords du Parc du Cinquantenaire) ou la délivrance de permis d'urbanisme (Roosevelt, Petite Ceinture Bd. Poincaré, Petite Ceinture Baudouin, Avenue Mutsaard) ou demandés (Albert II, Avenue du Port) et le démarrage de chantiers (Veeweyde);
- La balisage, depuis fin 2015, de la plupart des **itinéraires cyclables**, à part ceux situés sur Forest, Saint-Gilles, Ixelles et Uccle, où des chantiers sont en cours;
- La participation de la Région au **financement** de certains travaux sur des voiries communales (pistes cyclables, places, ...).

## Axe 5 - Réaliser de grandes infrastructures de transport

### LES OBJECTIFS

- Offrir de réelles solutions, alternatives et compétitives à la voiture, en proposant aux Bruxellois un transport public fiable et efficace, et en accueillant dans de bonnes conditions la croissance des usagers. Il s'agit donc de garantir l'augmentation de capacité du réseau de transport public souterrain, via notamment son automatiser et son extension, ainsi que celle du réseau tram de surface, en développant des liaisons performantes structurantes.

### Itinéraires et aménagements cyclables en Région de Bruxelles-Capitale

#### ICR



#### Aménagements cyclables





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



- **Développer l'offre de train** comme alternative à la voiture pour les longues et très longues distances, en proposant un RER complet et en offrant des liaisons de chemin de fer internationales performantes.
- **Réaliser des ouvrages d'art**, comme des tunnels ou des passerelles, dans le but de soulager les voiries de quartier, d'améliorer la qualité de vie en surface ou de supprimer certaines barrières difficiles à franchir pour les piétons, les vélos et le transport public.
- **Construire des parkings** pour fournir une alternative hors voirie aux riverains qui ont vu leurs places de parking diminuer au profit d'aménagements en faveur des transports publics et des modes actifs, ainsi que pour garantir l'offre en matière de parkings de transit et de stationnement pour les poids lourds.

### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- **Pour le transport public:**
  - La réalisation et la mise en service de la ligne 94 de Herrmann-Debroux jusqu'au Musée du tram, et la construction du tronçon suivant jusque Roodebeek;
  - La construction de la ligne 9 Simonis - UZ-VUB;
  - La mise en service du tram 62 depuis Eurocontrol (nouvelle infrastructure) jusqu'au cimetière de Jette;
  - La nouvelle liaison ferroviaire entre Schuman et Josaphat, mise en service début 2016 et l'ouverture de 3 nouvelles haltes ferroviaires (Arcades, Gerموir et Tour & Taxis).
- **Pour le stationnement:**
  - La construction d'un parking sous la place Reine Astrid;
  - L'intégration de parkings vélos aux stations en cours de rénovation de Bourse et De Brouckère;
  - Des stationnements sécurisés en voirie en cours d'installation par l'Agence régionale de Stationnement.
- **Pour les ouvrages d'art:**
  - La délivrance des permis pour la construction des passerelles Locquenghien et quai du Hainaut;
  - Le lancement des études d'exécution pour la passerelle de Gosselies.

D'autres **nouvelles infrastructures** sont également en cours d'étude ou de développement :

- Les demandes de permis pour le prolongement des lignes 9 et 7 jusqu'au parking C sont introduites;
- Les études de transformation et d'extension en métro de l'axe Nord-Sud ont été menées et les projets sont en phase de demande de permis d'urbanisme;
- Le P+R Ceria (obtention du certificat d'urbanisme) et la demande de certificat pour le P+R Stalle;
- Les projets de parking Esplanade au niveau de l'A12 et le parking à la station Kraainem sont en cours d'étude;
- Un financement FEDER a été obtenu pour réaliser des passerelles le long du canal (à l'étude) et une étude de faisabilité est en cours pour la passerelle au-dessus du boulevard Léopold III au niveau de la limite régionale.

Le Gouvernement a également décidé de **deux plans pluriannuels d'investissement** :

- en matière de transport public pour la Région de Bruxelles-Capitale pour la période 2015-2025 afin de planifier les investissements;
- pour l'entretien et la rénovation des tunnels routiers. La même démarche est en cours pour les ponts.

### Axe 6 - Développer des solutions de transport durables pour les personnes et les marchandises

#### LES OBJECTIFS

- Proposer des modes de déplacements durables favorisant l'intermodalité, avec, en particulier, des services de transport public confortables, fiables et efficaces et des services qui facilitent l'usage du vélo à Bruxelles (Points vélo, Villo!, vélos électriques, etc.), un service de voitures partagées et un service de taxis performant.
- Développer des solutions durables pour l'approvisionnement et la distribution de marchandises.





# Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



## LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- L'amélioration continue des **fréquences des transports publics** hors pointe, une extension des heures de pointe, une amélioration significative de l'offre le week-end ainsi qu'une clarification de l'offre ferroviaire métropolitaine par le déploiement du réseau S;
- La **généralisation de la carte MOBIB** aux trois autres opérateurs de transport public présents à Bruxelles;
- La rénovation de plusieurs **stations de métro** pour offrir les meilleurs services aux usagers (Arts-Loi, Schuman, Rogier, etc.). La rénovation des stations Bourse et De Brouckère est en cours;
- La réorganisation par la STIB du service spécialisé pour les **PMR**, et la mise en place par Bruxelles Mobilité des licences pour taxis PMR;
- L'installation de 353 **stations Villo!** sur tout le territoire régional;
- Le développement de la **visibilité urbaine** en matière d'offre de taxis (emplacements, véhicules) ainsi que la mise en circulation de 50 taxis électriques sur le territoire;
- L'adaptation du cadre législatif autour de l'autopartage pour permettre le **« free-floating »**;
- Le développement d'un **Plan stratégique pour le transport de marchandises** en partenariat avec les acteurs du transport, pour assurer un bon approvisionnement de la ville tout en limitant les nuisances, concrétisé par une aide au lancement d'un centre de distribution urbaine (CDU), la dépenalisation des zones de livraison, le développement des plans de livraisons d'entreprises, des tests de livraisons de nuit ou la mise en œuvre d'une tarification kilométrique.

## Axe 7 - Guider les concepteurs d'aménagements

### LES OBJECTIFS

- Développer des outils pour assister l'ensemble des concepteurs et opérateurs, publics et privés, régionaux et communaux, dans l'intégration des objectifs de mobilité en cas d'aménagement de voiries.

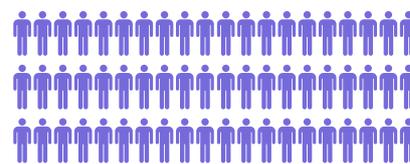
## LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- Des outils de **sensibilisation**: vade-mecum opérationnels, colloques, etc. Un nouveau guide des espaces publics est notamment disponible: [www.publicspace.brussels](http://www.publicspace.brussels).
- La **formation**: conseillers en mobilité (CeMA), Manager piéton, Manager vélo, accessibilité des espaces publics, Conseiller en espace public (Pyblik), etc.
- L'accompagnement de l'élaboration des projets d'aménagement par une **équipe d'experts** en qualité des espaces publics, accessibilité, sécurité routière, cheminements piétons et vélo, analyse des flux de déplacements, etc.

Formations Conseillers en mobilité (CeMA), Manager piéton, Manager vélo, Conseiller en espace public (Pyblik)



**40**  
jours par an



**60** personnes  
formées par an

## Axe 8 - Sensibiliser les publics à la mobilité durable

### LES OBJECTIFS

- Encourager le report modal de la voiture individuelle vers d'autres modes de transport, grâce à l'organisation d'actions orientées vers les différents publics (automobilistes, entreprises, écoles, etc.), comme des campagnes de promotion sur les modes durables ou des formations de mise en selle pour promouvoir le vélo.
- Sensibiliser différents publics au respect du code de la route par des campagnes en matière de sécurité routière et par l'adaptation des programmes scolaires.





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?

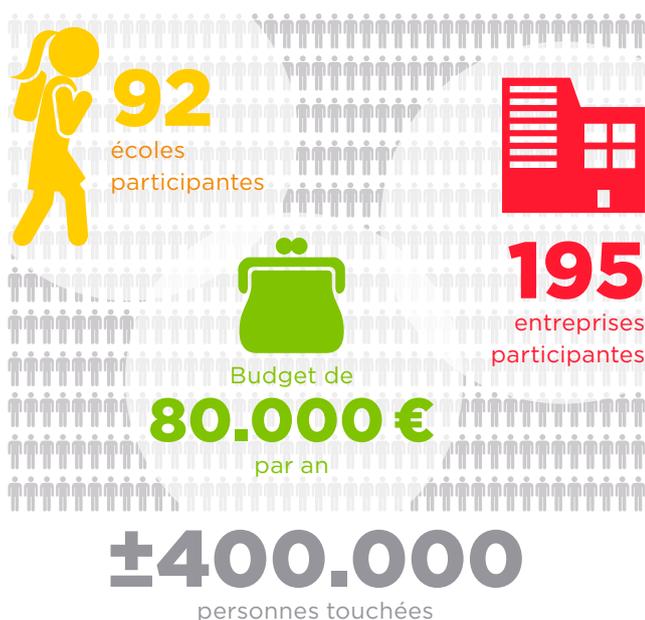


- Faire adhérer les citoyens aux grands projets de mobilité durable, en organisant des campagnes de sensibilisation sur les aménagements en voirie et sur l'espace public, et en invitant les citoyens à prendre en main leur propre mobilité.
- Sensibiliser les citoyens à la pollution engendrée par l'utilisation d'un véhicule motorisé.

### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- L'obligation pour toutes les écoles bruxelloises d'établir un **pré-diagnostic de leur mobilité**, première étape indispensable pour se lancer dans l'élaboration d'un Plan de Déplacements Scolaires (PDS);
- Des **campagnes annuelles** de promotion de la mobilité durable, notamment au cours de la Semaine de la Mobilité;
- Des actions annuelles ciblées « **Au travail/À l'école sans voiture** »;
- Des campagnes de **promotion de la sécurité routière** (éclairage du vélo, excès de vitesse, conduite sous influence, utilisation du GSM au volant, respect des feux, etc.).

### Action « Au travail/À l'école sans voiture » en 2017



### Axe 9 - Informer les usagers pour leur permettre de gérer leurs déplacements

#### LES OBJECTIFS

- Encourager le report modal de la voiture individuelle vers d'autres modes de transport, en mettant à disposition des citoyens de l'information à la fois de qualité (fiable et actualisée) et en temps réel sur les différents modes de transport durables.
- Guider et informer les automobilistes en temps réel sur les conditions de circulation dans et hors de la Région, pour leur permettre de choisir le mode de déplacements le plus adapté et d'effectuer leurs déplacements en toute sécurité. Cette information aux usagers doit être disponible tant dans les situations habituelles que perturbées.

#### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- La mise à disposition du grand public de **données de mobilité** (projet Open data), dans le but, notamment, de permettre le développement d'applications mobiles. On retrouve ces données sur le site Internet de Bruxelles Mobilité, dont une nouvelle version a été mise en ligne en octobre 2017.
- L'amélioration de **l'information aux voyageurs** avec le développement de moyens modernes et dynamiques: nouveau site Internet de la STIB, outils multimédias, applications mobiles, annonces vocales dans les véhicules, afficheurs dynamiques de temps d'attente, annonces audio en station, wifi, etc.
- La mise à disposition de **cartes pour cheminements piétons** à certains arrêts de transport public et la réalisation d'un **atlas piéton** de poche avec les chemins de traverse et un planificateur d'itinéraire piéton (be walking be.brussels).

### Axe 10 - Penser l'aménagement du territoire en fonction de l'accessibilité

#### LES OBJECTIFS

- La densification des activités sur les nœuds intermodaux;
- L'intégration du critère d'accessibilité dans la politique d'aménagement du territoire, y compris en matière de transports de marchandises, avec la promotion de la voie d'eau et du rail.





## Quelle évaluation peut-on faire du Plan IRIS2, le précédent Plan Régional de Mobilité ?



### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

La participation à différents projets de développement territorial a permis à Bruxelles Mobilité d'insister sur la nécessité **d'intégrer utilement les enjeux de mobilité au cœur des réflexions d'affectation du sol et d'urbanisme** notamment: le projet de Plan Régional de Développement Durable (PRDD), l'étude prospective de mobilité Mobil 2040, des études de mobilité pour alimenter différents schémas directeurs, la remise d'avis ponctuels sur la prise en compte de l'enjeu mobilité dans des études et documents relatifs au Plan Régional d'Affectation des Sols (PRAS) démographique, à l'urbanisation de certaines zones (Contrat de Renovation Urbaine, Plan d'Aménagement Directeur, ...), ainsi que dans divers Plans Particuliers d'Affectation des Sols (PPAS) et études d'incidences.

### Axe 11 - Renforcer les convergences en développant la gouvernance

#### LES OBJECTIFS

- Assurer la plus grande cohérence entre les différents plans régionaux et autres textes de référence;
- Accélérer les prises de décision, définir les priorités et les conditions de succès pour la réalisation des actions visant la réduction de la charge de circulation ou le transfert modal, et préciser les mécanismes de collaboration entre les acteurs.

### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- L'approbation de l'**Ordonnance Mobilité du 26 juillet 2013** qui institue un cadre en matière de planification de la mobilité et qui prévoit, notamment, l'élaboration d'un nouveau Plan Régional de Mobilité, ainsi que la rédaction d'avis de conformité des demandes de permis d'urbanisme à ce plan;
- L'adoption de différents **textes législatifs** qui ont permis des avancées en termes de sécurité routière (Ordonnance sur la gestion de la sécurité des infrastructures routières) et de gestion de chantiers;
- Des mesures destinées à accroître **l'attractivité du vélo**, comme l'introduction des panneaux B22 (tourne à droite) et B23 (tout droit aux carrefours) et des panneaux F111 et F113 (rue cyclable);
- Le **transfert de compétences** du niveau fédéral vers le niveau régional (permis de conduire, contrôle technique, homologation des véhicules, etc.).

### Axe 12 - Elaborer, piloter et évaluer les plans stratégiques et les plans d'actions

#### LES OBJECTIFS

- Assurer la mise en œuvre du Plan;
- Evaluer les impacts et l'atteinte des objectifs de la mise en œuvre du Plan.

### LES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

- La mise en place d'un processus de **pilotage du Plan IRIS2** qui a permis de répartir les actions dans des groupes cohérents de mesures et de faire le point sur leur avancement en 2012 et 2013 via des colloques rassemblant l'ensemble des acteurs de la mobilité. Cette démarche n'a pas été poursuivie sous la nouvelle législature;
- Certains volets abordés dans le Plan IRIS2 ont fait l'objet de **plans d'actions thématiques** (Plan stratégique pour le Transport de Marchandises, Plan Piéton stratégique, Plan Vélo 2010-2015, Plan Régional de Politique du Stationnement, Plan d'action sécurité routière 2011-2020, etc.);
- Le développement d'un **modèle multimodal stratégique**, permettant de suivre les évolutions de la mobilité, d'évaluer les effets des mesures prises et d'estimer les impacts potentiels de nouvelles mesures;
- La mise en place d'une **methodologie d'analyse coûts/bénéfices** pour les projets d'infrastructure, permettant d'évaluer et de comparer les différents projets à l'étude en Région de Bruxelles-Capitale.
- La mise en œuvre de **différents types de comptages** (temporaires, permanents, quinquennaux, camions et camionnettes, voyageurs en transport public, cyclistes, etc.);
- La mise sur pied, avec les universités bruxelloises, d'un **Observatoire de la Mobilité** dont le travail a permis la publication de 5 Cahiers et la préparation de 2 autres.

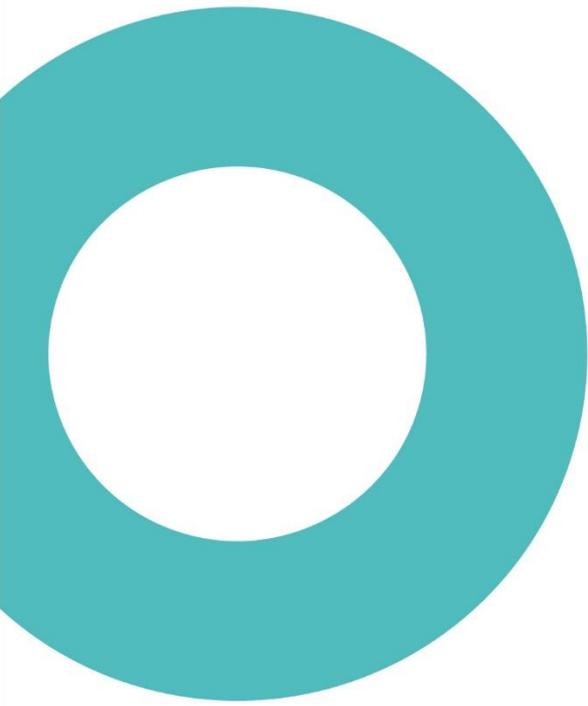






# Cartes des réseaux

---

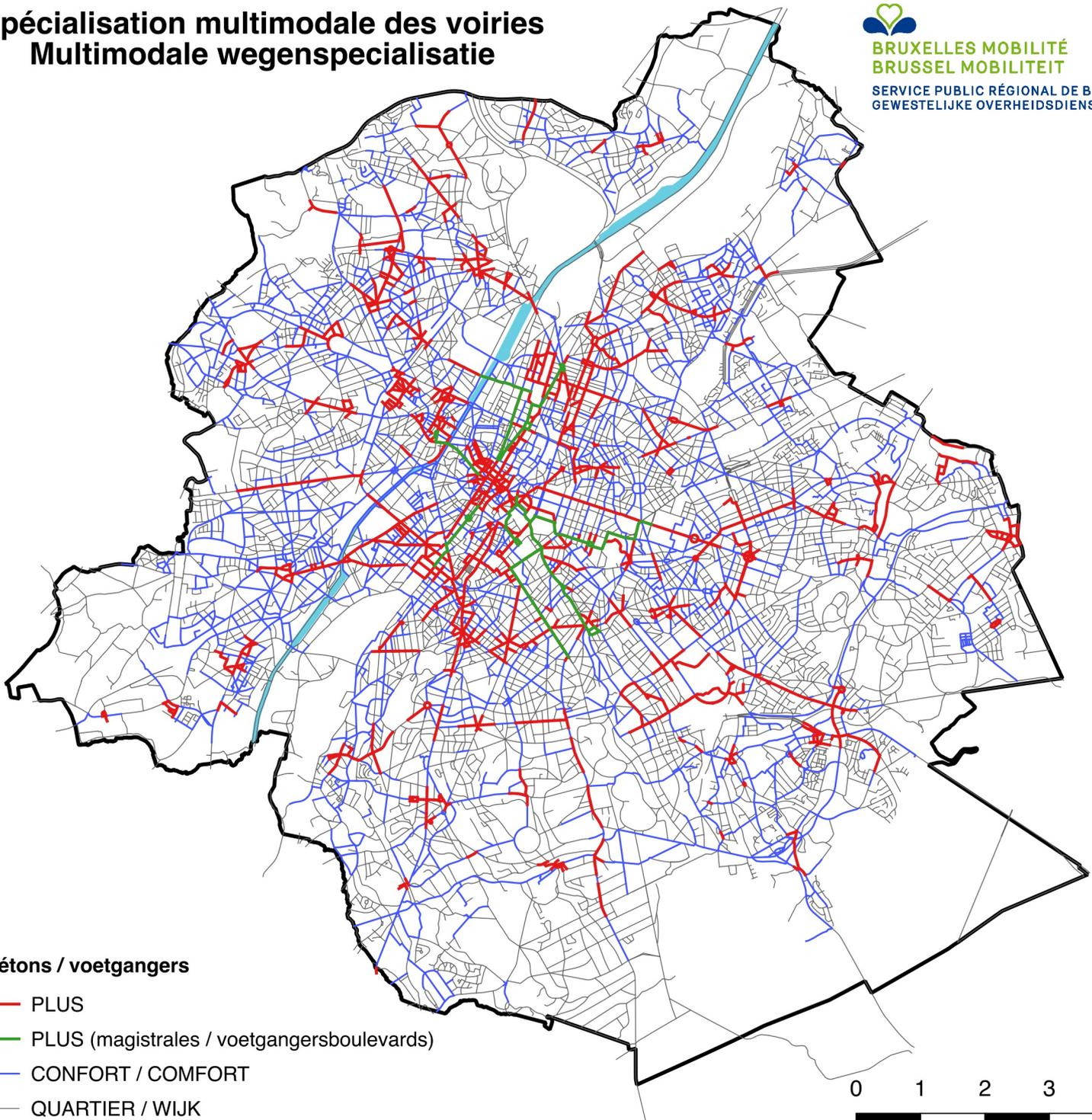


# Spécialisation multimodale des voiries Multimodale wegenspecialisatie



BRUXELLES MOBILITÉ  
BRUSSEL MOBILITEIT

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES  
GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



## Piétons / voetgangers

- PLUS
- PLUS (magistrales / voetgangersboulevards)
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK
- Canal / Kanaal
- Limites RBC / BHG Grenzen

0 1 2 3 4 km



BM - Direction Stratégie / Directie Beleid

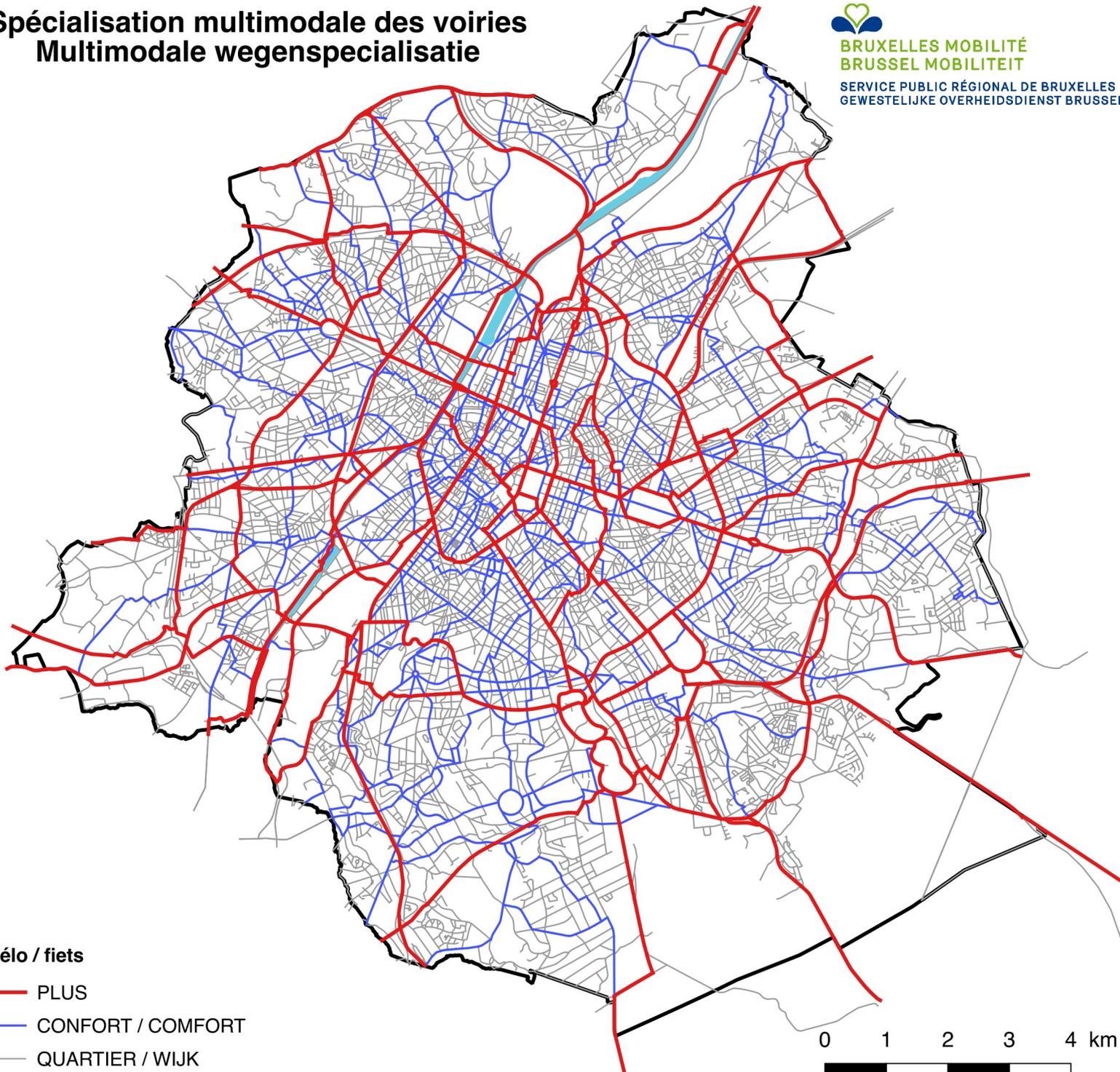
v. 2019-03-29

# Spécialisation multimodale des voiries Multimodale wegenspecialisatie



BRUXELLES MOBILITÉ  
BRUSSEL MOBILITEIT

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES  
GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



## Vélo / fiets

- PLUS
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK
- Canal / Kanaal
- Limites RBC / BHG Grenzen

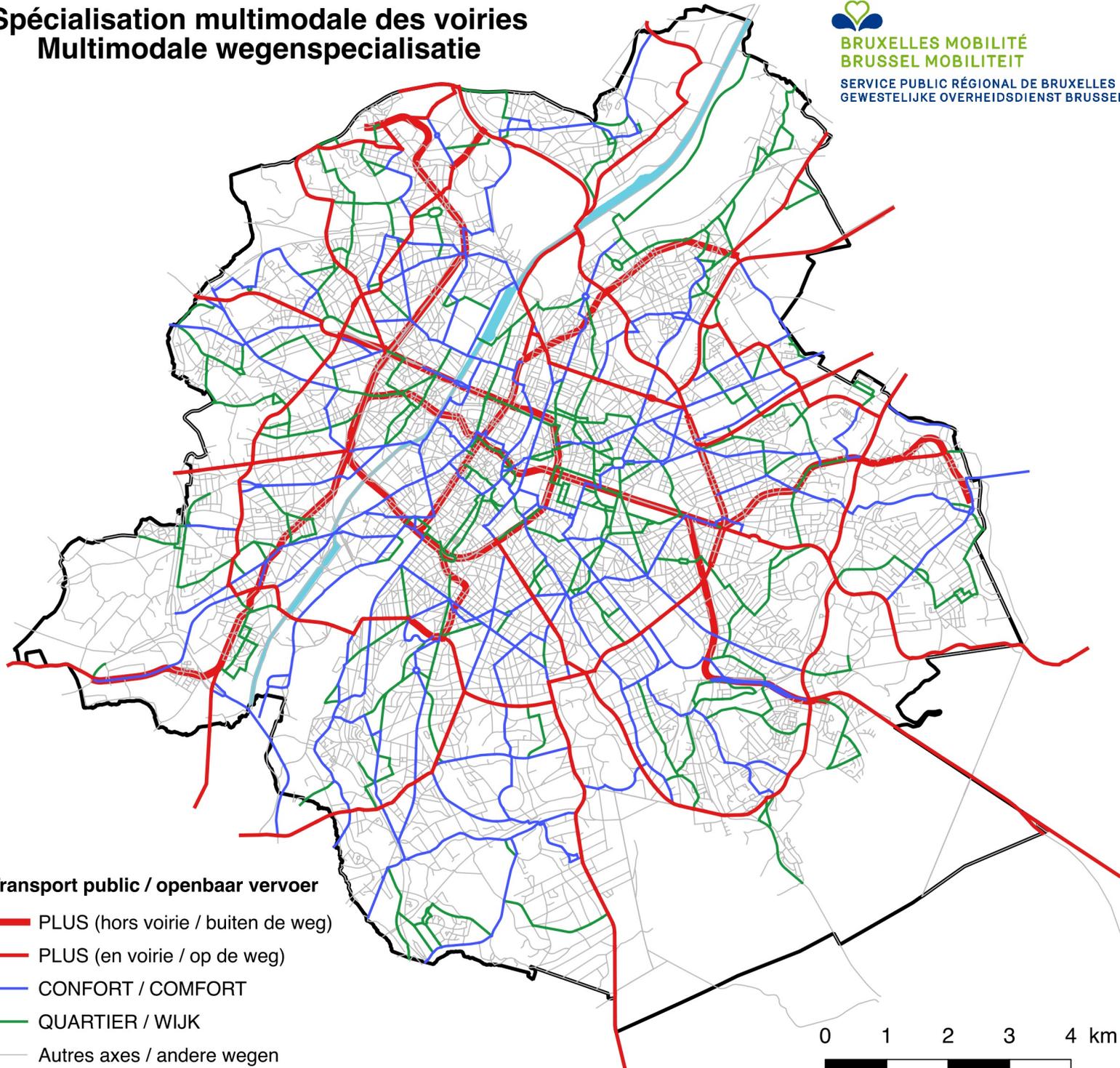
0 1 2 3 4 km



BM - Direction Stratégie / Directie Beleid

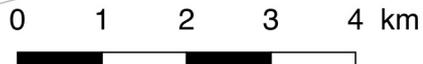
v. 2019-03-29

# Spécialisation multimodale des voiries Multimodale wegenspecialisatie

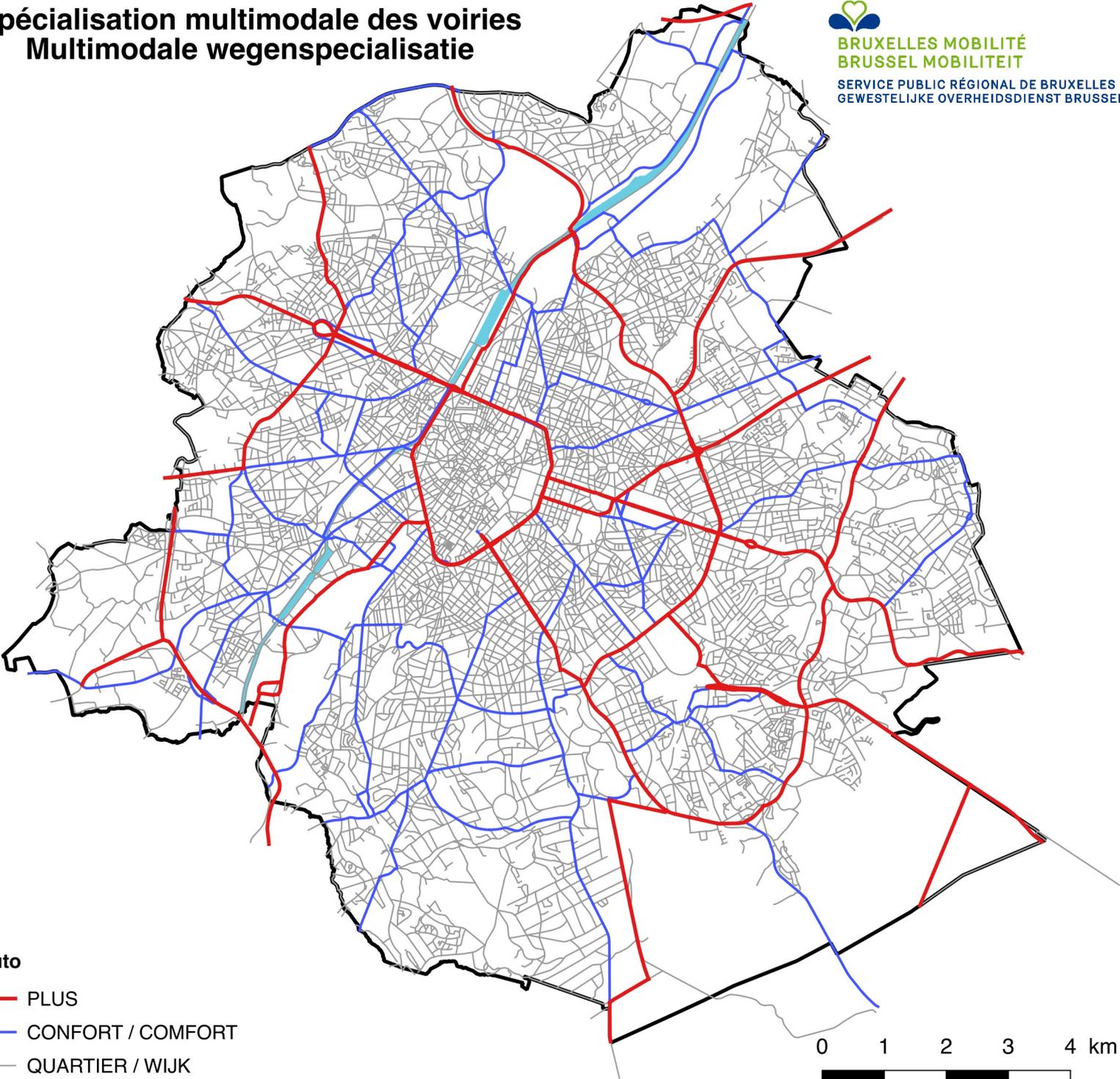


### Transport public / openbaar vervoer

-  PLUS (hors voirie / buiten de weg)
-  PLUS (en voirie / op de weg)
-  CONFORT / COMFORT
-  QUARTIER / WIJK
-  Autres axes / andere wegen
-  Canal / Kanaal
-  Limites RBC / BHG Grenzen



# Spécialisation multimodale des voiries Multimodale wegenspecialisatie



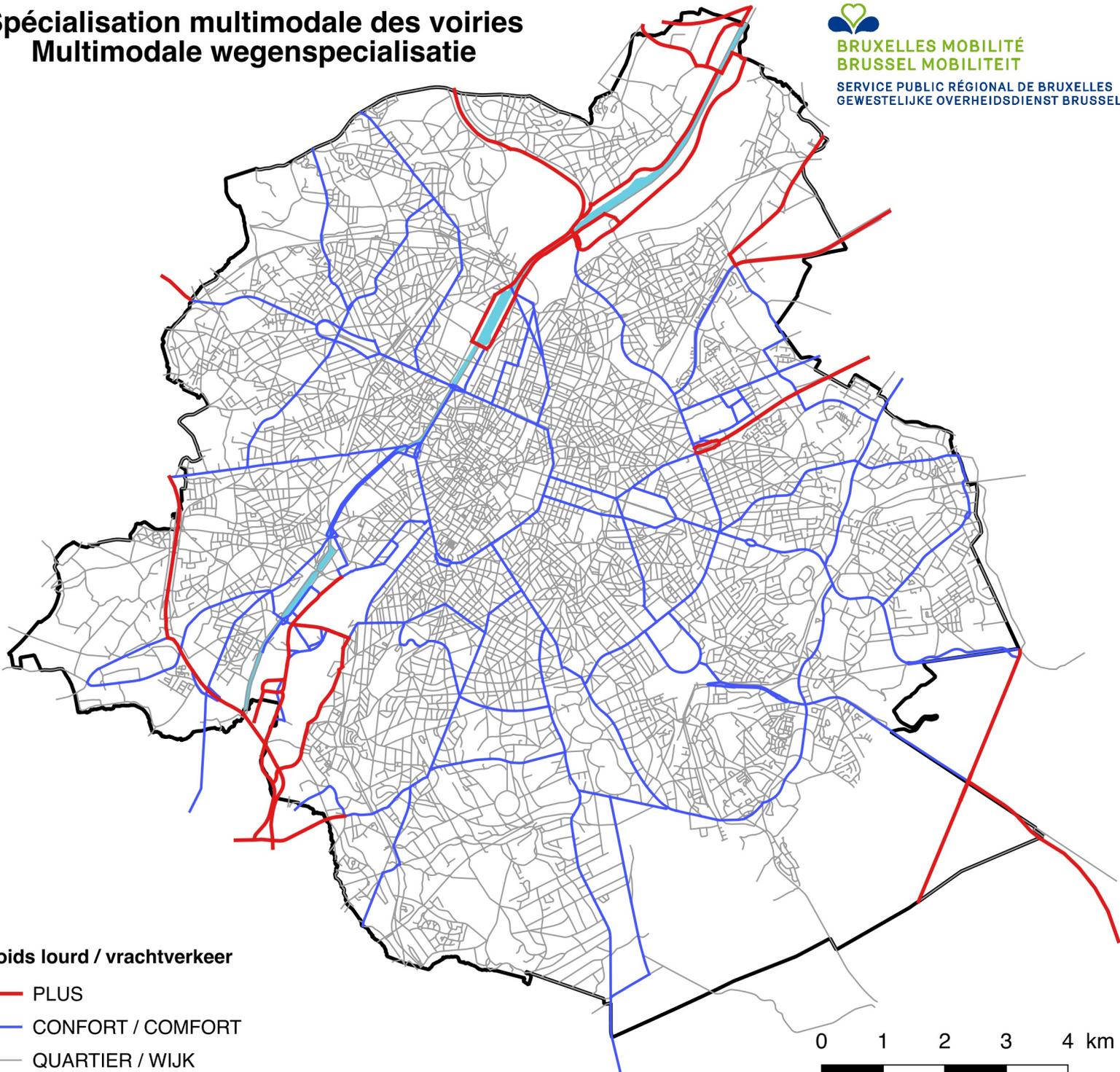
- Auto**
- PLUS
  - CONFORT / COMFORT
  - QUARTIER / WIJK
  - Canal / Kanaal
  - Limites RBC / BHG Grenzen

# Spécialisation multimodale des voiries Multimodale wegenspecialisatie



BRUXELLES MOBILITÉ  
BRUSSEL MOBILITEIT

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES  
GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



## Poids lourd / vrachtverkeer

- PLUS
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK
- Canal / Kanaal
- Limites RBC / BHG Grenzen

0 1 2 3 4 km

BM - Direction Stratégie / Directie Beleid

v. 2019-03-29







Pour tout renseignement sur le document et le processus Good Move,  
vous pouvez contacter Bruxelles Mobilité ou consulter le site internet :

**[www.goodmove.brussels](http://www.goodmove.brussels)**